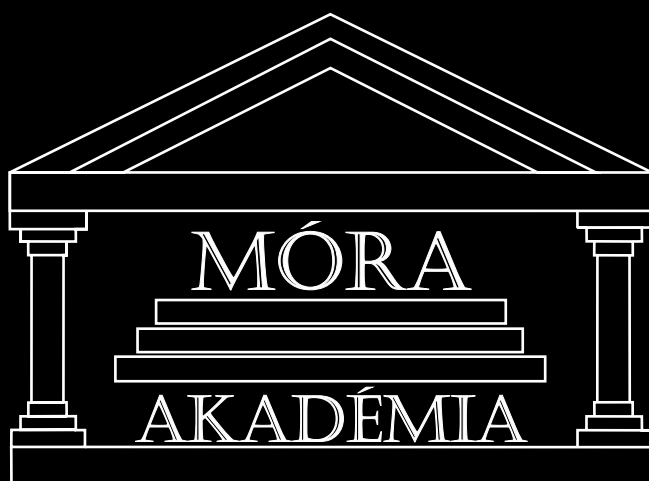


SZAKKOLLÉGIUMI FÜZETEK 7.



SZTE MÓRA FERENC
SZAKKOLLÉGIUM

MÓRA AKADÉMIA
SZAKKOLLÉGIUMI
TANULMÁNYKÖTET

SZAKKOLLÉGIUMI FÜZETEK 7.
a Móra Ferenc Szakkollégium évkönyve

A kötet a
Szegedi Tudományegyetem Móra Ferenc Szakkollégiumának
kiadványa.

A kötet megjelenését támogatták:



EMBERI ERŐFORRÁSOK
MINISZTERIUMA



EMBERI ERŐFORRÁS
TÁMOGATÁSKEZELŐ



Nemzeti
Tehetség Program

A kiadvány az NTP-SZKOLL-18-0035
A Móra Ferenc Szakkollégium szakmai, közéleti, kulturális
programjai pályázat keretein belül készült.

SZAKKOLLÉGIUMI FÜZETEK 7.

MÓRA AKADÉMIA
SZAKKOLLÉGIUMI TANULMÁNYKÖTET



SZEGED

2019

Sorozatszerkesztő

KOVÁCS ATTILA

Szerkesztette

BÍRÓ GYÖNGYVÉR

A kötetben szereplő tanulmányok szerzői:

ANDRÁSIK ATTILA

MÉSZÁROS MERCÉDESZ

BÉLA BÁLINT

NAGY GYULA

CSEH REBECCA

RADNAI DÁNIEL SZABOLCS

CSIKI MÁTÉ

RÁCZ TAMÁS ATTILA

FRANCIA DÓRA

SZLÁDEK DÁNIEL

HÁBENCZYUS ALIDA ANNA

TARJÁNYI DÓRA

HALMOS ALEXANDRA

TELEK ANDRÁS

HEGEDŰS HANGA

TÓTH BALÁZS

KOVÁCS-KÓSZÓ ESZTER

VASS ZÓRA

MAKOVICS GÁBOR

ZSIDÓ ANDRÁS NORBERT

MÁLTESICS PÉTER

ISSN 2064-809X

© a szerzők 2019

© a szerkesztők 2019

Minden jog fenntartva.

TARTALOMJEGYZÉK

Előszó (KOVÁCS ATTILA)	9
-------------------------------------	---

GAZDASÁGTUDOMÁNY

CSIKI MÁTÉ: A nemkonvencionális monetáris politika transzmissziós mechanizmusa, valamint a mennyiségi lazítás egyes pénzpiaci és makrogazdasági hatásai	13
--	----

MÁTÉ CSIKI: Transmission mechanism of unconventional monetary policy and some financial market and macroeconomic effects of quantitative easing	31
---	----

MÉSZÁROS MERCÉDESZ: Devizaárfolyam modellezés nemkonvencionális monetáris politika vitele mellett – az európai jegybankok sajátosságai	32
---	----

MERCÉDESZ MÉSZÁROS: Exchange Rate Modelling under Unconventional Monetary Policy – the case of European central banks	51
---	----

RÁCZ TAMÁS ATTILA: Gondolatok a pénzügyi rendszer és a gazdasági növekedés kapcsolatáról	52
---	----

TAMÁS ATTILA RÁCZ: Reflections on the relationship of financial system and economic growth	72
--	----

TÓTH BALÁZS: A belső kontrollrendszer szerepe az államháztartásban	73
---	----

BALÁZS TÓTH: The role of the internal control in the public sector	87
--	----

SZLÁDEK DÁNIEL: Miért (nem) fizetnek osztalékot a vállalatok? Osztalékpolitikai és részvény-visszavásárlási elméletek	88
--	----

DÁNIEL SZLÁDEK: Why do (not) companies pay dividends? Theories related to dividends and share repurchases	104
---	-----

FRANCIA DÓRA – NAGY GYULA: Kreatív stratégiák integrálása a városfejlesztési folyamatokba – a köztér felméréstől a köztéri milió kialakításáig	105
---	------------

DÓRA FRANCIA – GYULA NAGY: Adapting creative tools and strategies in urban development – from measuring public spaces to creating „public milieu”	121
---	-----

MÁLTESICS PÉTER: A Bakony-Balaton Geopark idegenforgalmi elemeinek vizsgálata, fejlesztési lehetőségeinek bemutatása hazai és nemzetközi összefüggésben.....	122
---	------------

PÉTER MÁLTESICS: A tourism research in Bakony-Balaton Geopark and an introduction within a good example of geo-tourism in Hungary and on abroad	132
---	-----

HÁBENCZYUS ALIDA ANNA: Földalatti sivatagok: homoki erdők hatása a mélyebb talajrétegekre	133
--	------------

ALIDA ANNA HÁBENCZYUS: Below-ground deserts: trees create water-free lower layers in sand soils	167
---	-----

ANDRÁSIK ATTILA: 34 fs-os lézerimpulzus által keltett egylövéses ablációs és tranziens reflexiós változások optikai üvegfelületeken.....	168
---	------------

ATTILA ANDRÁSIK: Single-shot surface ablation and transient reflectivity changes of optical glasses induced by 34 fs laser pulses	179
---	-----

TELEK ANDRÁS: Látható fénnel aktiválható lizinszármazékok szintézise epigenetikai kutatásokhoz	180
---	------------

ANDRÁS TELEK: Visible-light decageable lysine derivatives for epigenetic studies	198
--	-----

TARJÁNYI DÓRA: Stroke és kinurénsav kapcsolata.....	199
--	------------

DÓRA TARJÁNYI: Connection between stroke and quinurenic acid	213
--	-----

CSEH REBECCA – ZSIDÓ ANDRÁS NORBERT: Az arcokon látható érzelmek hatása a vizuális keresési teljesítményre.....	214
--	------------

REBECCA CSEH – ANDRÁS NORBERT ZSIDÓ: The effects of facial expressions on the visual search performance	226
---	-----

ALEXANDRA HALMOS: Positive Education: Student Well-Being and Positive Psychology Intervention	227
--	------------

HALMOS ALEXANDRA: Pozitív oktatás: Hallgatói jóllét és pozitív pszichológiai intervenció	240
--	-----

HEGEDŰS HANGA: A kevesebb néha több.....	241
---	------------

HANGA HEGEDŰS: The less is sometimes more.....	259
--	-----

MAKOVICS GÁBOR: A fenyegetett identitás önértékelésre vonatkozó hatásai a társas összehasonlítás stratégiájának függvényében.....	260
--	------------

GÁBOR MAKOVICS: Effects of threatened identity on self-esteem: The strategy of social comparison	277
--	-----

KOVÁCS-KÓSZÓ ESZTER: Kooperatív tanulás	278
--	------------

ESZTER KOVÁCS-KÓSZÓ: Cooperative learning.....	284
--	-----

IRODALOM

RADNAI DÁNIEL SZABOLCS: Regionális szemlélet a magyar irodalomtörténet-írásban	285
---	------------

DÁNIEL SZABOLCS RADNAI: Regionality and literary history writing.....	304
---	-----

VASS ZÓRA: Egy „nemzeti királyhimnusz” – Vörösmarty Mihály *Hymnusa*305

ZÓRA VASS: A „national king’s anthem” – *Hymnus* of Mihály Vörösmarty314

BÉLA BÁLINT: Ember és természet viszonya Kollár-Klemencz László két novellájában315

BÁLINT BÉLA: Relation between human and nature in László Kollár-Klemencz’s two short stories323

Tisztelt Olvasó!

Szeretettel ajánlom figyelmébe az SZTE Móra Ferenc Szakkollégium Móra Akadémia sorozatának hetedik kötetét, mely a 2018. november 30. és december 2. között rendezett II. Móra Kárpát-medencei Interdiszciplináris Szakkollégiumi Konferencia előadásaira épül, az ott elhangzott előadások szerkesztett változata, ugyanakkor a kötetbe bekerült néhány különösen értékes, elsősorban természettudományos kutatás anyaga is.

Hallgatói kezdeményezésre, a fél évszázados múltra visszatekintő Móra Ferenc Kollégium nemes hagyományaira, gazdag és sokszínű programkínálatára, egyetem és városzerte is ismert népszerű előadássorozataira építve hoztuk létre 2011-ben a Móra Ferenc Szakkollégiumot, amely az elmúlt évek aktivitásának, szakmai tevékenységének elismeréseként először 2015-ben, majd 2018-ban újfent elnyerte a 3 évre minősített szakkollégium címet, 2018 márciusától pedig Akkreditált Kiváló Tehetségpont.

A szakkollégium struktúrájában öt tagozatra épül, a humántudományi, a természettudományi, a közgazdaságtudományi és a jogi, valamint a pedagógiai tagozat lefedi a szakmai munka minden szegmensét. A tagozatok a kurzusok, konferenciák szervezésében autonómiát élveznek, ugyanakkor a tagozati sokszínűség lehetőséget teremt az interdiszciplinaritásra is. Képzési modellünkben a kurzusok, műhelyek, vitaestek mellett fontos szerepet szánunk hallgatóink tudományos tevékenységének elősegítésére, szorgalmazzuk, hogy kutatásaik eredményeit, módszertanát mutassák be, és vitassák meg hallgatótársaikkal. Ez a cél vezérelt bennünket, amikor létrehoztuk a Móra Akadémiát, amelynek azt a szerepet szántuk, hogy fórumot teremtsen hallgatóink tudományos, szakmai megnyilvánulásaira, és összefogja, koordinálja a szakmai konferenciáinkat. Az Akadémia 2013-ban, a szakkollégium első önállóan szervezett tudományos belső konferenciáján sikeresen debütált, azóta további tizenhárom országos konferenciának adtunk otthont, a mórás konferenciák az idő haladtával egyre népszerűbbé és színvonalasabbá váltak. Különösen országos bölcsészettudományi konferenciáink vívtak ki rangot maguknak a szakkollégiumi közösség körében, a két évente rendezett eseményen általában 5–6 felsőoktatási intézmény 8–10 szakkollégiumának 30–36 előadóját láthattuk vendégül. Szakkollégistáink körében a természettudományi konferenciáink is népszerűek voltak, de külső szakkollégiumokból már kisebb volt az érdeklődés, míg közgazdaságtudományi konferenciánk az SZTE hallgatói mellett a vidéki szakkollégiumok számára is vonzerőt jelentettek. A bölcsészettudományok mellett még politológia tárgyú konferenciáink váltak igazán sikeressé és népszerűvé, az alkalmanként társszervezőkkel (Nézőpont Intézet, NKE Biztonságpolitikai Szakkollégium, Szegedi Politológus Hallgatók Egyesülete, Doktoranduszok Országos Szövetsége Történettudományi- és Politikatudományi Osztály) bonyolított rendezvények országosan is komoly visszhangot és

elismerést váltottak ki a hallgatók és a tudományterület ismert kutatói körében. 2019 tavaszi, Szegedi Politológus Hallgatók Egyesületével közösen szervezett „Politikán Innen és Túl – A Politikatudomány és Határterületei” konferenciánkon már 7 felsőoktatási intézmény 29 hallgatója adott elő.

Mára a Móra Ferenc Szakkollégium a Szakkollégiumi Mozgalom meghatározó tagjává vált, az a közel 250 kurzus, szakkurzus, műhelyfoglalkozás, előadássorozat, amelyet az elmúlt években szerveztünk, elősegítette hallgatóink tudományos fejlődését, ismereteinek bővítését. Míg 2013-ban csak 15 olyan szakkollégistánk volt, aki tanulmányai mellett tudományos tevékenységet is folytatott, ez a szám mára már meghaladja a százat. Három Interkollnak, Szakkollégiumi Nyári Találkozóznak adtunk otthont, képviseltetjük magunkat a Szakkollégiumok Egyeztető Fóruma Minősítést Segítő Bizottságában és delegálunk oktatót a Minősítő Bizottságba, szakkollégiumi találkozókat, workshopokat szervezünk, segítünk és mentorálunk határon túli és hazai szakkollégiumokat, tudományos műhelyeket. Úgy gondoljuk, hogy a szakkollégiumoknak fontos szerepe van a tehetséggondozásban, különösen a vidéki felsőoktatási intézmények tehetséggondozásában. Ennek a küldetésnek, filozófiának szellemében álmodtunk egy nagyot, és szerveztük meg 2017 decemberében első interdiszciplináris szakkollégiumi konferenciánkat. A jelentkezők száma és az érdeklődés bennünket is meglepett, ugyanakkor igazolta, hogy szükség van a hasonló rendezvényekre. A két napos, két helyszínen zajló rendezvényünkre 8 felsőoktatási intézmény 17 szakkollégiumának 85 hallgatója jelentkezett. Az előadások színvonala szekcióvezetőink szerint az Országos Diákköri Konferenciákéval vetekedett, nem egy esetben komoly kihívást jelentett megnevezni a szekció különdíjas előadókat.

A 2018 késő őszi II. Interdiszciplináris Szakkollégiumi Konferenciánkra már olyan sokan jelentkeztek, hogy a korábban két naposra tervezett rendezvényt három naposra bővítettük. Ami külön örömünkre szolgált, hogy a határon túlról is többen érdeklődtek a konferencia iránt, végül a magyarországi szakkollégiumok mellett az Újvidéki Egyetem, az Ungvári Nemzeti Egyetem, a prágai Károly Egyetem (Univerzita Karlova) és a kolozsvári Babeş-Bolyai Tudományegyetem képviselői is előadták kutatásaikat, így egy színvonalas és hangulatos Kárpát-medencei tudományos szimpóziummá kerekedett a rendezvény. Összességében a háromnapos eseményen 14 felsőoktatási intézmény 19 szakkollégiumának 119 hallgatója adott elő, osztotta meg kutatásai eredményét, vett részt borkóstolókon, kötetlen beszélgetéseken, igazolva a Szakkollégiumi Mozgalom tehetséggondozó, tudománynépszerűsítő és közösségépítő küldetését. Örömmel tapasztaltuk, hogy az elmúlt évekkel ellentétben idén a természettudomány iránt érdeklődő hallgatók is szép számmal jelentkeztek és adtak elő. A három biológus, két informatikus és földrajzos, valamint a fizika, matematika és kémia, vegyészet szekciók igazolták, hogy egy nagyszabású, sok hallgatót megmozgató rendezvényre a természettudósok is fogékonyak. A konferencián szakkollégiumunk múltjához és irányultságához kapcsolódva természetesen idén is a bölcsész előadók voltak többségben, a 29

történész előadó akár egy külön bölcsészkonferenciára is elegendő lett volna, de az irodalmárok is kitétek magukért, ugyanakkor a nyelvészet iránt érdeklődő jelentkezők száma csökkent. A társadalomtudományok az utóbbi években egyre népszerűbbé váltak a jelentkezők körében, ezt a konferencia részvételi arányai is igazolták, főleg a politológusok, pszichológusok és közgazdászok jelentkeztek szép számmal. A 3 napos konferencia a 2019. évi OTDK-ra való felkészülést is kitűnően szolgálta, az előadók közül több mint 30-an értek el 1–3. helyezést a tavaszi Országos Diákköri Konferencián.

A konferenciákon elhangzott előadások sikere, pozitív visszhangja arra ösztökélt bennünket, hogy a legjobb előadások írott, szerkesztett változatát kötetben is megjelentessük. Így indult útjára 2014-ben Móra Akadémia tudományos sorozatunk, amely a szakkollégium névjegyévé vált, és immár a hetedik kötetét tarthatja kezében a tisztelt olvasó. A Móra Akadémia első kötetének megjelenésekor még kissé aggódva gondoltunk arra, hogy vajon lesz-e annyi vállalkozó kedvű szakkollégistánk az elkövetkező években, hogy a Móra Akadémia évente megjelenő periodikává váljon. A második kötet 2015-ben nemcsak a választ adta meg, hanem egyben utat is mutatott a jövőre nézve. Történt, hogy az Országos Bölcsészkonferenciánk zárásakor kértük, hogy aki szeretné, küldje el előadása írott, szerkesztett változatát, és saját hallgatóink mellett meghívott vendégeink is éltek a lehetőséggel. Így a Móra Akadémia „szakkollégium-közzé vált”, szerzői között pécsi, budapesti, kaposvári, debreceni, kolozsvári szakkollégistákat egyaránt köszönhetünk. Ma már kifejezetten törekedünk arra, hogy a szakmai rendezvényeinken fellépő vendégeink küldjenek tanulmányt a Móra Akadémia kötetébe, úgy gondoljuk a szakkollégiumok közötti együttműködésnek, közös gondolkodásnak, a szakmai produktumok előállításának ez lehet az egyik járható útja.

A Móra Akadémia 7. köteté a konferencia jellegéből adódóan interdiszciplináris, több tudományterület közül válogat, de a Móra hagyományaihoz is igazodva a társadalomtudomány is képviselteti magát. A kötetek szerzői között természettudósokkal, közgazdászokkal és a társadalomtudományok képviselőivel, valamint irodalmárokkal találkozunk. A kötetet a tematikus sokszínűség jellemzi. Az irodalmárok elsősorban a magyar irodalomból választották témájukat, klasszikus és kortárs alkotások elemzését egyaránt megtalálhatjuk a kötetben. A természettudományhoz kapcsolódó publikációk immár 6 tanulmánnyal képviseltetik magukat rendkívül változatos megoszlásban; két-két biológia és földrajz, egy fizika, és egy kémia tárgyú tanulmány kapott helyet a kötetben.

A publikációk a tudományterületek modern és innovatív témáihoz kapcsolódnak; lézerfizikával, fénnel aktivizálható lizinszármazékok szintézisével, stroke-kal, felszín alatti sivatagokkal, geoturisztikával és kreatív városfejlesztéssel foglalkoznak. A közgazdaságtudományon belül a pénzügy iránt érdeklődők voltak különösen aktívak, mind az öt megjelentetett tanulmány tudományos szakfolyóiratban is megállná a helyét. A pszichológusok és a pedagógia tudományával foglalkozók tanulmányai mindig a legolvasottabbak

közé tartoznak, a 7. kötetben elmélyülni kívánó olvasó számára feltétlenül javasoljuk, hogy ne hagyja ki ezeket a dolgozatokat sem. A kötet az előzőekhez képest abban is újszerű, hogy a publikációk között immár nemcsak magyar nyelvű, hanem idegen nyelvű tanulmánnyal is találkozhatunk. A kötet szerzői között a Móra (10) és a külső szakkollégiumok képviselői (9) nagyjából azonos számban képviseltetik magukat. A hetedik kötet sokoldalúságával, tematikai változatosságával, természettudományos témájú publikációinak számával és színvonalával, a monetáris politikát bemutató szakkikkeivel úgy gondolom új szintet hozott a Móra Akadémia tanulmánykötetek sorába.

A kiadvány tanulmányaihoz mindenkinek jó szórakozást kívánok, remélem a tematikai és műfaji sokszínűség előnyévé válik a Móra Akadémia hetedik kötetének, és mindenki talál érdeklődésének megfelelő írást, elemzést. Végül köszönetet szeretnék mondani az SZTE azon oktatóinak, munkatársainak, akik közreműködtek a konferencia szervezésében, szekcióvezetőként értékelték az előadásokat, tanácsaikkal segítették az előadók szakmai fejlődését. Külön köszönet Bíró Gyöngyvérnek, aki formába öntötte, lektorálta, szerkesztette a kötetet, valamint az Emberi Erőforrások Minisztériumának, az Emberi Erőforrás Támogatáskezelőnek és a Nemzeti Tehetség Programnak az anyagi támogatásért, amelynek segítségével a kötet megjelenhetett.

Szeged, 2019. június 19.

Kovács Attila
*a Móra Ferenc Szakkollégium
igazgatója*

A nemkonvencionális monetáris politika transzmissziós mechanizmusa, valamint a mennyiségi lazítás egyes pénzpiaci és makrogazdasági hatásai

CSIKI MÁTÉ

A 2008–2009-es globális pénzügyi válság és utóhatásai nyomán kialakult pénzügyi turbulenciák és gazdasági visszaesés mentén a hagyományos monetáris politikai eszköztár csak korlátozott mértékben volt képes segíteni a monetáris politikai célok elérését, amelyre válaszul számos jegybank a nemkonvencionális eszközök különböző formáját vetette be. A nemkonvencionális monetáris eszközök transzmissziója – ahogyan a jegybanki döntések hatnak végső soron a kibocsátásra és az inflációra – eltér a hagyományos eszközök transzmissziós elméleti keretétől. Tanulmányomban az elmúlt években a fejlett országok jegybankjai – FED, ECB, BoE – által széles körben alkalmazott hagyományostól eltérő eszközeit, a nemkonvencionális monetáris politika transzmissziós mechanizmusát, illetve a pénzpiaci és reálgazdasági változókra ható tényezőit mutatom be elméleti modelleket és empirikus tanulságokat felhasználva. Az eddigi empirikus kutatások fő megállapításai szerint a jegybankok nemkonvencionális intézkedései szignifikánsan csökkentették a hosszú távú hozamokat, stabilizálták a pénzpiacok működését, emellett a vezető jegybankok eszközvásárlási programjai – időben eltérő módon – jelentős reálgazdasági hatással bírtak.

Bevezetés

A 2008–2009-es globális pénzügyi válság és utóhatásai nyomán a világ számos országában sérült a transzmissziós mechanizmus valamely csatornája a válság előtti túlzott eladósódás, majd a válságot követő elhúzódó mérlegkiigazítás miatt. A gazdasági szereplők növelték a megtakarításaikat, visszafogták a beruházási és fogyasztási keresletüket. A mérlegalkalmazkodás hatására a hagyományos monetáris politikai kamatsatorna veszített hatékonyságából.¹ A hagyományos, konvencionális monetáris politikai eszközök nem voltak képesek támogatni a monetáris politikai célok elérését. A legtöbb fejlett országban a nominális kamatláb elérte effektív alsó korlátját (zero lower bound, ZLB), a további monetáris lazítás új eszközök bevezetését igényelte a jegybankok részéről.

A nemkonvencionális eszközök alkalmazása akkor indokolt, ha (1) a nulla körülire csökkent kamatszint további csökkentése a hitelkínálat ösztönzésére nem lehetséges, és/vagy (2) egy adott hitel- vagy tőkepiacon bekövetkezett likviditási és árazási zavar miatt indokolt a monetáris beavatkozás a transzmisszió helyreállítása érdekében, és/vagy (3) a bankok mérlegleépítése

¹ FELCSER – LEHMAN – VONNÁK 2017.

miatt zsugorodó hitelállomány ellensúlyozására célzott hitelösztönző beavatkozásra van szükség.²

A hitelezési aktivitás csökkenése mögött kínálati oldalról a hitelezési feltételek szigorodása, a források korlátozott mennyisége, a bankok csökkenő kockázatvállalása, mérlegalkalmazkodása és a pénzüpiaci bizonytalanság állt. Kereslet oldali korlátot jelentett a magánszektor mérlegalkalmazkodása, a gazdasági bizonytalanság, valamint a romló hitelképesség. A válság hatására a kockázati felárak is megugrottak, amelyek közvetlenül megjelentek a hitelkamatokban.³ A jegybankok a monetáris transzmisszió működőképességének megőrzése, a pénzüpiaci zavarok feloldása, valamint a monetáris politikai célok elérése érdekében különféle nemhagyományos eszközök alkalmazása mellett döntöttek. A nemhagyományos eszközök bevezetésének célja, a jegybankok eltérő végső céljük függvényében, a defláció elkerülése, a pénzügyi stabilitás helyreállítása, valamint a gazdasági aktivitás támogatása volt.

A fejlett országok jegybankjai az általános likviditásnyújtó intézkedések mellett nagy mennyiségű eszközvásárlásba kezdtek. Az eszközvásárlások (quantitative easing, QE⁴) előre bejelentett összegű vagy nyílt végű állampapír-vásárlást vagy értékpapír-vásárlást jelentenek.⁵ Az eszközvásárlások hosszú hozamokra gyakorolt hatását a jegybankok előretékinő iránymutatással egészítették ki. Emellett több jegybank is alkalmazott hitelösztönző intézkedéseket is, elsősorban a vállalati hitelezés élénkülését célozva.

A nemhagyományos eszközök csoportosítása:⁶

- általános likviditásbővítő intézkedések,
- eszközvásárlások, azon belül állampapír-vásárlások,
- eszközvásárlások, azon belül célzott hitelpiaci beavatkozás,
- célzott hitelösztönző intézkedések,
- előretékinő iránymutatás.

A tanulmány célja a jegybanki eszközvásárlások elméleti hátterének, azok transzmissziós mechanizmusának, valamint a vezető jegybankok (European Central Bank, ECB; Bank of England, BoE; Federal Reserve, FED) által alkalmazott mennyiségi lazítási programok bemutatása, illetve az eddigi empirikus tanulmányok alapján ezen programok egyes pénzüpiaci és makrogazdasági hatásainak ismertetése.

² POLGÁR – NOVÁK 2012; KREKÓ et al. 2012.

³ FELCSER – LEHMAN – VONNÁK 2017.

⁴ A szakirodalomban jellemzően a jegybanki eszközvásárlások átfogó elnevezése a mennyiségi lazítás (quantitative easing, QE), ahol megjelennek mind az állampapírpiacon, mind a magánszektor hitelezési kondícióit érintő beavatkozások.

⁵ FELCSER – LEHMAN – VONNÁK 2017.

⁶ KREKÓ et al. 2012.

A nemkonvencionális eszközök elméleti megalapozása

A nemkonvencionális eszközök elméleti modelljeinek középpontjában a pénzügyi sűrűlódások állnak. A nemkonvencionális monetáris politika transzmissziós mechanizmusának hatása kizárólag akkor tud érvényesülni, ha a pénzügyi piacok funkcióiban zavarok, sűrűlódások és tökéletlenségek jelentkeznek.⁷ Egyrészt léteznek információs sűrűlódások, amely szerint a magánszektor csak korlátozott információkkal rendelkezik a várható, jövőbeli monetáris politikai irányultságról és a reálgazdaság jövőbeli teljesítményéről.⁸ Másrészt a gazdaságban tapasztalhatunk piaci sűrűlódásokat, ami a pénzügyi eszközök korlátozott helyettesíthetőségéből ered, amely szerint a befektetők igyekeznek az általunk preferált lejáraton befektetni, ezzel meghatározott mértékű kamatláb- és hitelkockázatot vállalva.

Gertler és Karádi modelljében⁹ a pénzügyi közvetítőrendszer endogén mérlegkorlátokkal szembesül, az ügynökprobléma mentén a bankok tőkehelyzete (korlátozott tőkeáttétele) határozza meg a bankok forrásszerzési lehetőségeit, ami befolyásolja a hitelfelárakat és a hitelkihelyezéseket. Ebben az esetben a jegybanki beavatkozás jóléti nyereséget eredményezhet, mert a jegybank – szemben a pénzügyi közvetítőrendszerrel – korlátlanul tud forrást bevonni, nem szembesül ügynökproblémával, illetve tőkeáttételi korláttal.¹⁰ A jegybanki beavatkozás ugyan hatékonyságvesztéssel jár, azonban válságos időszakban – amikor a gazdaság forrásbevonási korlátokkal szembesül – ez növeli a beavatkozás nettó nyereségét. Curdia – Woodford modelljében¹¹ a pénzügyi sűrűlódások forrása a bankok és a hitelfelvevők között fellépő aszimmetrikus informáltság, ami hatással van a hitelezés költségeire, ezáltal a hitelkihelyezésekre. A nemkonvencionális eszközök válságos időszakban – különösen a pénzügyi szektort ért megrázkódtatások esetén – lehetnek eredményesek, mert ebben az esetben a pénzügyi közvetítés költségei emelkednek, a hitelfelárak megugranak. A jegybankmérleg méretének és összetételének hatását vizsgálva a szerzők szerint a tiszta mennyiségi lazítás – banki tartalékok növelése – hatástalan, a pénzügyi közvetítőrendszer zavarai esetén a célzott hitelpiaci beavatkozások eredményesek.

Nemkonvencionális eszközöket tehát csak válságos időszakban érdemes alkalmazni, hiszen a pénzügyi közvetítőrendszer felépülésével párhuzamosan a központi banki beavatkozás nettó nyeresége eltűnik. Fontos kiemelni, hogy a nemkonvencionális eszközök működésének alapját a pénzügyi sűrűlódások képezik, tehát nemcsak a zero alapkamat (ZLB) időszakában érdemes ilyen eszközöket alkalmazni, azonban ZLB mellett a beavatkozás nettó nyeresége nagyobb.¹²

⁷ HALDANE et al. 2016.

⁸ EGGERTSON – WOODFORD 2003.

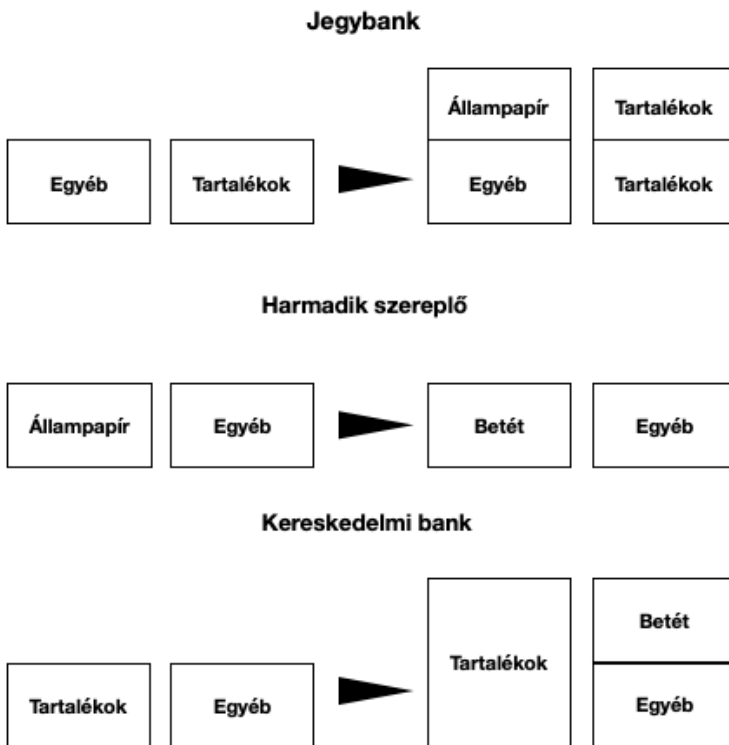
⁹ GERTLER – KARÁDI 2011.

¹⁰ KREKÓ et al. 2012.

¹¹ CURDIA – WOODFORD 2010.

¹² GERTLER – KARÁDI 2011; CURDIA – WOODFORD 2010.

Amennyiben a jegybank a kereskedelmi bankok saját portfóliójából vásárol hosszú lejáratú állampapírokat a kereskedelmi bankok esetén egy egyszerű eszközoldali transzformáció lesz az eredmény. A jegybank mérlege a vásárolt kötvények értékével növekszik: eszközoldalon az állampapírok, forrásoldalon a kereskedelmi banki tartalékok nőnek (1. ábra). Tehát a gazdaságban csak a szűken értelmezett pénzmennyiség, a monetáris bázis (jegybankpénz) fog nőni, melynek semmilyen hatása nem lesz a gazdaságban forgó pénzmennyiségre, az M2-re. A QE keretében történő jegybanki állampapír vásárlás során megnövekedett jegybankpénz állomány a bankszektor számára adottság. A jegybankpénz nem tekinthető hagyományos értelemben vett kihitelezhető forrásnak, hanem a bankok számára rendelkezésre álló olyan eszköz, amely a hitelnyújtáshoz kapcsolódó tranzakciós igények lebonyolítását, valamint a likviditásbiztosítást segíti.¹⁵



2. ábra: Eszközvásárlások hatása a mérlegekre II.
(MCLEAY et al. 2014 alapján saját szerkesztés.)

¹⁵ ÁBEL – LEHMANN – TAPASZI 2016.

Azonban a QE során a kereskedelmi bankok jellemzően számlavezető szerepet játszottak.¹⁶ A jegybank mennyiségi lazítás keretében olyan gazdasági szereplőtől vásárol, amely nem vezet számlát a jegybanknál, tehát a kereskedelmi bank mint közvetítő fog belépni a tranzakcióba. Jegybanki állampapírvásárlás esetén a jegybank mérlege az eszközvásárlás mértékével nőni fog. A jegybank, a közvetítő szerepet játszó, kereskedelmi bank jegybanki tartalékának növelésével finanszírozza a kötvényvásárlást, azaz jegybankpénz jön létre. A kereskedelmi bankok mérlege is növekedni fog, eszközoldalán a jegybanki tartalék, forrásoldalán a harmadik szereplő kereskedelmi banknál lévő betétének összegével. A harmadik szereplő mérlegének nagysága változatlan lesz, csupán egy eszközoldali transzformáció megy végbe (2. ábra). Az állampapírok állománya csökken, a kereskedelmi banknál elhelyezett betétek nőnek. A folyamat eredményeképpen nemcsak a monetáris bázis, hanem a pénzkínálat (M2) is növekedni fog.

Nem bankoktól történő jegybanki eszközvásárlások során a bankszektorban egyszerre keletkezik új jegybanknál elhelyezett tartalék, valamint új betétállomány. Eszközvásárlásokkal a jegybank nagy mennyiségű pénzt teremt, ezzel javítva a pénzügyi szektor likviditását. A megnövekedett likviditás, valamint a hitelezési költségek csökkenése a hitelezés kiterjesztésére ösztönözheti a bankokat, vagy (legalább) meggátolhatja a bankok kevésbé likvid eszközeinek likvidálását. Azonban a válságos időszakban a bankok inkább a mérlegük leépítésére fókuszálnak, tehát megjelenik egyfajta hitelkínálati korlát. A hitelkiterjesztés esetleges mérete és erőssége a bankok tőkemegfelelésétől, a hitelkereslettől, az általános gazdasági konjunktúrális viszonyoktól, likviditási helyzetétől, valamint a jegybank monetáris politikájától függ.¹⁷

Eszközvásárlások kiterjesztése

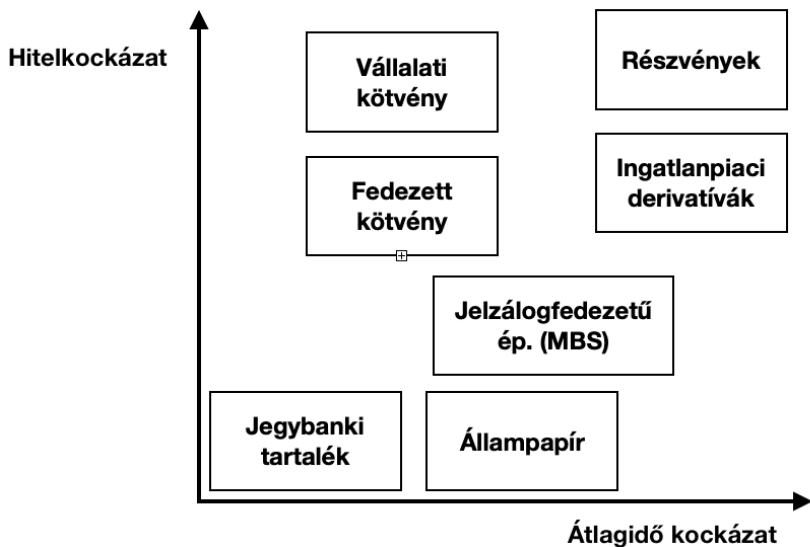
A jegybank az eszközvásárlások során új jegybanki tartalékot teremt. A kereskedelmi bankok jegybanki tartalékainak hitelkockázata és átlagideje zérus, miközben a magánszekortól vásárolt eszközök hitelkockázata és kamatkockázata magasabb.¹⁸ Tehát az eszközvásárlásokkal a kockázatok a jegybank mérlegébe kerülnek át. Állampapírvásárlások esetén a jegybanki kockázatátvállalás minimális, azonban számos fejlett jegybank tovább merészkedett a hitelkockázati spektrum mentén, az úgynevezett credit easing-gel (3. ábra). Közvetlen hitelpiaci beavatkozást célzó kibővített eszközvásárlásokra ott van lehetőség, ahol a gazdaság fejlett értékpapírpiaccal rendelkezik, amelyen keresztül jelentős az értékpapír alapú finanszírozás, a vállalatok nagy számban finanszírozzák tevékenységüket kötvényekkel, váltókkal.¹⁹

¹⁶ JOYCE et al. 2011.

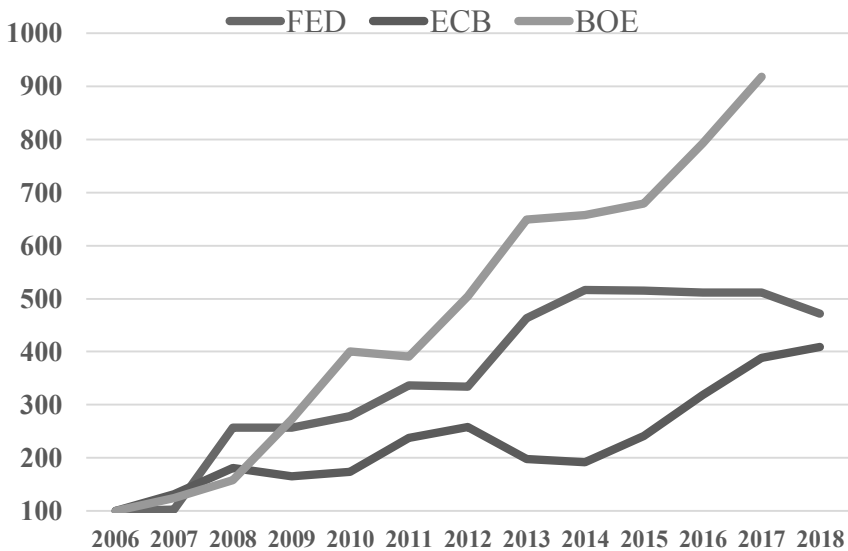
¹⁷ JOYCE et al. 2011; ÁBEL – LEHMANN – TAPASZI 2016.

¹⁸ HALDANE et al. 2016.

¹⁹ KREKÓ et al. 2012.



3. ábra: Kockázati spektrum
(HALDANE et al. 2016 alapján saját szerkesztés.)



4. ábra: Jegybankok mérlegfőösszegének alakulása, 2006=100% (2006-2018)
(Jegybanksi statisztikák alapján saját szerkesztés.)

A jegybanki mérlegek alakulása

A válság és annak utóhatásainak kezelésére alkalmazott nemkonvencionális eszközök, azon belül is a nagy mennyiségű eszközvásárlások hatására a fejlett jegybankok mérlegfőösszege, időben eltérő lefutással, jelentős mértékben megnövekedett (4. ábra). A válság előtti időszakhoz képest a FED mérlegbővülése már a válság akut szakaszában jelentős volt, majd folyamatosan meghaladta az ECB ezen értékét. Az ábrán látható az ECB 2015. évben bevezetett első nagy mennyiségű eszközvásárlásának mérlegbővülést okozó hatása. Ebben az időszakban a FED mérlege stagnált. Az angol jegybank mérlegbővülése önmagához képest a legjelentősebb. A FED mérlegfőösszegének növekedése elérte a 470%-t, az ECB mérlegnövekedése a 400%-t.

Az eszközvásárlások transzmissziója

Az eszközvásárlások hatása leginkább a hosszú lejáratú hozamok csökkenésében testesül meg, azonban a hozamok, illetve a kamatok alacsonyabb szintre terelése, ezáltal az eszközárak emelkedése végeredményben a gazdaság felépülését segíti elő. A mennyiség lazítás tekintetében három fő transzmissziós csatornát emelhetünk ki, melyek működése és hatása eltér a hagyományos monetáris politika transzmissziós mechanizmusától.

Signaling csatorna (monetáris politikai jelzés csatorna)

A signaling – másnéven monetáris politikai jelzés – csatorna mentén a várakozások kerülnek előtérbe, ahogyan a konvencionális monetáris politika transzmissziós mechanizmusában a várakozási csatorna esetében, azzal a különbséggel, hogy a nemhagyományos keretben a jegybanki intervenciók és kommunikáció is túlmutat a hagyományos kereten.²⁰

Likviditási csapda helyzet esetén, amikor a nominális kamatláb eléri a zéró alsó korlátját a jövőbeli, várható jegybanki viselkedésre vonatkozó jelzések hatásosak lehetnek.²¹ Nagy mennyiségű eszközvásárlás bejelentése információval szolgál a magánszektornak a jegybank jövőbeli elköteleződésével kapcsolatban a laza monetáris kondíciók iránt. Megakadályozza az inflációs várakozások cél alá süllyedését. A signaling csatornán keresztül a befektetők úgy értelmezik az eszközvásárlási programokat, hogy azok alacsonyabb jövőbeli rövid távú kamatlábat eredményeznek, ezáltal a hosszú távú kamatlábak várakozási összetevő csökken.²²

²⁰ JANUS 2015.

²¹ BHATTARAI – EGGERTSSON – GAFAROV 2014.

²² BAUER – NEELY 2014.

A signaling csatorna csak abban az esetben működhet, ha a jegybank hitelessége kellően erős ehhez.²³ A FED által bevezetett első eszközvásárlási program (LSAP1) keretében a piaci hozamokra a signaling csatorna jelentősen hatott.²⁴

Portfólió-egyensúlyi csatorna

A portfólió-egyensúlyi csatorna működése mögött a jegybanki eszközök mennyiségi és szerkezeti változása áll. A portfólió-egyensúlyi csatorna működésének leírása már Tobin, illetve Brunner és Meltzer tanulmányaiban is megjelenik. Bemutatták, hogy a jegybank a különböző lejáratú, átlagidejű és likviditású eszközök relatív kínálatának befolyásolásával hogyan befolyásolja más eszközök hozamait a nemtökéletes helyettesítés mentén.²⁵

A portfólió-egyensúlyi csatorna elméleti alapja a lejárat preferencia elmélet. Az adott eszközosztályra jellemző átlagos hozam- és kockázati tényezők függnek az adott eszköz relatív piaci kínálatától.²⁶ Az elmélet szerint a piaci szereplők heterogén csoportokat alkotnak és a piacnak csak bizonyos szegmenseiben (a lejárat mentén, a hozamgörbe bizonyos részén) vállalják befektetési döntéseiket. A szereplők preferenciái a közömbösségi görbéjüktől függ. Ebből következik, hogy a piaci eszközök nem tekinthetők tökéletesen helyettesítőnek, nemcsak az általuk generált eltérő jövedelem, hanem az eltérő lejáratához kapcsolódó tényezők miatt sem.

Az eszközvásárlások alapja az eszközvásárlásokkal célzott eszközcsoportok kockázati prémiumának csökkenése, tehát a portfólió-egyensúlyi csatorna a lejáratú prémiumra, illetve a kockázatos eszközök által elvárt kockázati prémiumra van hatással. A hosszú lejáratú eszközök (államkötvény, MBS) vásárlásával a jegybank befolyásolja ezen eszközök relatív kínálatát, ezáltal új kereslet-kínálat egyensúly alakul ki a piacon, ami a magánszektor portfóliójának átrendezéséhez vezet. A nemtökéletes helyettesítés befolyásolja azt, ahogyan a jegybanki eszközvásárlások hatnak a piaci szereplők portfóliódöntéseire. Amikor a jegybank elkezd bizonyos eszközcsoportokat vásárolni, azok piaci elérhetősége csökken, ugyanakkor a gazdasági szereplők újraegyensúlyozzák portfóliójukat, azért, hogy az általuk preferált piaci szegmensben maradjanak. Ezáltal nemcsak a jegybank által vásárolt hosszú lejáratú állampapírok, hanem az eszközvásárlások spill over hatásaként a helyettesítő eszközök ára is emelkedni fog (vállalati kötvények, részvények).²⁷

²³ JANUS 2015.

²⁴ BAUER – RUDEBUSCH 2013.

²⁵ JOYCE et al. 2012.

²⁶ JANUS 2015.

²⁷ GAGNON et al. 2011; JANUS 2015; FELCSER – LEHMAN – VONNÁK 2017.

Az emelkedő eszközárak a vagyonhatáson keresztül támogatják a magánszektor fogyasztási és beruházási hajlandóságát. Emellett a folyamat eredményeként a hozamok csökkenésén keresztül csökkennek a hitelkamatok és a beruházások olcsóbban valósulhatnak meg, ami a növekedés élénkülését segíti.

Likviditási csatorna

A likviditási csatorna lényege, hogy a piaci likviditás sérülése esetén, a jegybank eszközvásárlása a piacok megfelelő működését biztosíthatja a likviditási zavarok csökkentése által. A jegybankok eszközvásárlása a jegybanki tartalékok növekedésében jelenik meg. A banki tartalékok likvidebb eszközök, mint a hosszú lejáratú állampapírok, a folyamat eredményeként nő a befektetők portfóliójában a likvid eszközök aránya, tehát a jegybank likviditást juttat a gazdaságba. Az intézkedés javítja a piaci működés feltételeit, másrészt növeli a keresletet a kevésbé likvid eszközök iránt, ezáltal csökken a likviditási zavarokból származó prémium.²⁸

A likviditási csatorna jelentőségét a válság akut, kezdeti szakaszára teszi, amikor erős piaci zavarok, jelentős likviditási problémák jelentkeztek a piacokon.²⁹ Bizonyos eszközök likviditási hiánya kihatott ezen eszközök árára, azonban a QE folyamatos keresletet támasztott a hosszú lejáratú eszközök iránt, ezáltal a befektetők számára is lehetővé vált a hosszabb pozíciók felvétele. A QE csökkentette az eszközök likviditási kockázatát a piaci likviditás helyreállításával. A központi banki vásárlások olcsóbbá teszik a befektetők számára eszközeik eladását, azonban a csatorna hatása addig tart, amíg a jegybanki vásárlások fennállnak.³⁰ Állampapír-piaci turbulencia esetén az állampapírpiacon megjelenő folyamatos jegybanki kereslet mérsékli az állampapírok likviditási és túlzott kockázati felárait.

Egyéb csatornák

Bizalmi csatorna

Az eszközvásárlások akár szélesebb bizalmi hatással lehetnek a gazdaságra, mint a magasabb eszközárak. A jegybank erőteljes elköteleződése a további lazítás mellett az általános piaci bizalmat növelheti. A pozitív jövőbeli várakozások növelik a magánszektor fogyasztási hajlandóságát, valamint a bizalom visszahat az eszközárak növekedésére a kockázati prémiumok mérséklésén keresztül.

²⁸ FELCSER – LEHMAN – VONNÁK 2017.

²⁹ GAGNON et al. 2011.

³⁰ JOYCE et al. 2011.

Banki finanszírozási csatorna

Eszközvásárlásokkal a jegybank nagy mennyiségű pénzt teremt, ezzel javítva a pénzügyi szektor likviditását.³¹ A megnövekedett likviditás, valamint a forrásköltségek csökkenése a hitelezés kiterjesztésére ösztönözheti a bankokat, vagy mérsékelheti a bankok kevésbé likvid eszközeinek likvidálását. Azonban a válságos időszakban a bankok mérlegleépítése miatt a QE hatása ezen a csatornán alacsony lehet.³² Előfordulhat, hogy a bankok a többletlikviditást nem a reálgazdasági hitelezés kiterjesztésére, hanem más eszközcsoporthoz vásárlására fordítják egyfajta óvatossági motívumként.

Bejelentési hatás

A bejelentési hatás alapját a QE-intézkedésekhez kapcsolódó monetáris politikai bejelentések, közlemények képezik, illetve az ezeket követő piaci reakciók, ami által a gazdasági szereplők felkészülnek az új gazdasági környezetre. A bejelentési hatás a jegybanki kommunikáción alapul, tehát a hatás mértéke és iránya nagyban függ a jegybank hitelességétől.³³

A FED eszközvásárlásokhoz kapcsolódó jegybanki bejelentések oldották a piaci feszültségeket, majd a tényleges eszközvásárlások további hozamcsökkenésekhez vezettek. A FED eszközvásárlások bejelentései szignifikáns hatással voltak az amerikai- és a külföldi országok állampapírhozamai, valamint a devizaárfolyamra.³⁴ A QE bejelentések hatására a 2 és 10 éves lejáratú állampapír hozamok, a jelzálogfedezetű értékpapírok (MBS) hozamai, a 10 éves swap hozamok, illetve a Baa minősítésű vállalatikötvény hozamok is mérséklődtek.³⁵ Hasonló eredmények szerint a QE bejelentések, Bernanke FED elnök beszéde és a FOMC nyilatkozatok a hozamgörbe összes lejáratára hatással voltak (leginkább a 10 évesre).³⁶

A fejlett országok jegybankjainak mennyiségi lazítása, illetve egyes pénzpiaci és reálgazdasági hatásai

ECB

Az egyéb likviditást nyújtó intézkedések mellett az ECB 2009 nyarán jelentette be átfogó fedezett kötvények vásárlását célzó programját (CBPP1). A fedezett kötvényvásárlás³⁷ célja a fedezett kötvénypiac zavarainak enyhítése, felárak mérséklése, a likviditás fokozása volt. Hatására a felárak csökkentek, megnövekedett a kibocsátás, a piaci likviditás megközelítette a válság előtti

³¹ ÁBEL – LEHMANN – TAPASZI 2016.

³² JOYCE et al. 2011.

³³ CZECELI 2016.

³⁴ NEELY 2010.

³⁵ GAGNON et al. 2011.

³⁶ KRISHMANURTY – VISSING-JORGENSEN 2011.

³⁷ Minimum BBB-minősítésű fedezett kötvények (ABS) vásárlását jelentette.

szintet.³⁸ Az ECB eszközfedezetű kötvényvásárlási programja sikeres volt, a fedezett eszközök átlagos hozamcsökkenése 12 bázispont körülire tehető, emellett minden lejáraton élénkült a piaci aktivitás.

Az ECB 2010 májusában jelentette be az Értékpapír-piaci Programját (SMP), azt követően, hogy az eurozóna perifériaországai³⁹ a hosszabb államkötvények felárai⁴⁰ jelentősen – 10 éves lejáraton megközelítőleg másfélszeresére – növekedtek. Az SMP keretén belül az ECB 218 milliárd euró értékben vásárolt hosszú lejáratú állampapírokat. Az SMP program likviditásbővítő hatásának nagy részét az ECB egyhetes betéti tenderekkel sterilizálta. Az SMP rövid távon sikeresnek mondható, az eurozóna sérülékeny gazdaságaiban a hosszú távú állampapír-piaci hozamok csökkentek.⁴¹

Az ECB 2015 elején indította el az eddigi legnagyobb eszközvásárlási programját az APP-t (expanded asset purchase programme). Az APP négy nagyobb egységre tagolódik a célzott hitelpiac függvényében. Az ABSPP a fedezett értékpapírok (ABS), a CSPP a vállalati kötvények, a CBPP3 a fedezett kötvények, a PSPP az eurozóna állampapírjainak piacára irányul. A programok keretében az ECB értékpapír vásárlásának értéke kezdetben havonta 60 milliárd eurót (2015. március – 2016. március), majd havonta 80 milliárd eurót tett ki (2016. április – 2017. március). 2017 áprilisától azonban az eszközvásárlások havi értéke 60 milliárd euróra, majd 30 milliárd euróra (2018. január – 2018. szeptember), utána 15 milliárd euróra csökkent (2018. október – 2018. december). Az eszközvásárlások eloszlása megegyezett az egyes nemzeti jegybankok ECB tőkerészesedésével, amely az egyes országok GDP-jének és népességének alapján meghatározott.

Az ECB APP programjának hatására az inflációs várakozások valamennyi lejáraton emelkedtek, azonban megfigyelhető, hogy a hatás erőteljesebb rövid és középtávon. Az egynapos inflációs swap ráták változása 15 bázispontra, hosszabb időtávon megközelítőleg 6 bázispontra tehető.⁴² Az ECB által alkalmazott nemkonvencionális eszközök szignifikáns hatással voltak a reálgazdaságra és az inflációs várakozásokra. 10 bázisponttal járultak hozzá a GDP-hez, valamint 0,05 és 0,2 százalékkal az inflációhoz. Emellett a tisztuló banki mérlegek, a javuló hitelezési kondíciók hozzájárultak az eurozóna hitelezési aktivitásának javulásához.⁴³ Az APP-hoz kapcsolódó bejelentések sokkjai rövid távon szignifikáns hatással voltak, mind a reálgazdasági aktivitásra, mind az inflációra. A portfólió-egyensúlyi csatorna szignifikanciáját a részvényárak emelkedése bizonyítja. Emellett a bankhitelezési csatorna is

³⁸ KREKÓ et al. 2012.

³⁹ Különösen Portugália, Olaszország, Írország, Görögország, Spanyolország (ún. PIIGS országok) esetében.

⁴⁰ A német azonos lejáratú állampapír-piaci hozamokhoz képest számítva.

⁴¹ KREKÓ et al. 2012; GHYSELS et al. 2014.

⁴² ALTAVILLA – CARBONI – MOTTO 2015.

⁴³ BERNOTH et al. 2016.

jelentős szerepet kapott az eurózónában, a hitelpiaci változók erőteljesen reagáltak a monetáris sokkokra.⁴⁴

BoE

A BoE célja a nemkonvencionális eszközökkel az inflációs cél elérése, amelyet a jegybank állampapírvásárlásokon keresztül a pénzmennyiség növelésével kívánt elérni.⁴⁵ Az első nagy QE program során (2009. november) a BoE kb. 200 milliárd font értékben vásárolt 5–25 éves állampapírokat (gilts). Ez az érték akkor a fennálló állomány 30%-át, a GDP 14%-át jelentette, ezáltal a BoE mérlege a GDP arányában a válság előtti időszakhoz képest megháromszorozódott.⁴⁶ A BoE főként intézményi befektetőktől (pl. nyugdíjalapoktól) vásárolt. A BoE QE programja 2012-ben folytatódott, akkor már az eszközvásárlások kumulált értéke elérte a 375 milliárd fontot. 2016 augusztusában újabb eszközvásárlási programot jelentett be a BoE, így az összes állomány értéke elérte a 435 milliárd fontot.⁴⁷

Az állampapírok mellett az angol jegybank vállalati rövid lejáratú kötvényeket (commercial paper), vállalati kötvényeket (corporate bond), eszközfedezetű vállalati rövid lejáratú kötvényeket, valamint eszközfedezetű értékpapírokat (ABS) vásárolt, az adott célpiac támogatása érdekében. A BoE 2016 augusztusában jelentette be a vállalati kötvények vásárlását célzó új programját (Corporate Bond Purchase Scheme, CBPS), melyet az angol jegybank a tartalékok növelésével finanszírozott.⁴⁸ A program célja a vállalati kötvény hozamok csökkentésén keresztül az új kibocsátások élénkítése, a vállalatok forrásköltségeinek csökkentése, valamint a portfólió-egyensúlyi csatorna működését kihasználva más eszközök keresletének növelése.

A hosszú lejáratú államkötvények hozamainak csökkenése, valamint a hozamprémiumok mérséklődése jelentős hatással volt a kibocsátásra és az inflációra. Az Egyesült Királyság esetében 2009-ben a BoE mennyiségi lazítási programja nélkül az éves infláció -4%-ra esett volna, a lazítási programmal az éves infláció 1,9% volt, valamint a kibocsátás csökkenése elérte volna a 12%-ot⁴⁹. A BoE első nagy mennyiségi lazítási programja (QE1) megközelítőleg 100 bázisponttal csökkentette a 10 éves államkötvények hozamát.⁵⁰ A mennyiségi lazítások bejelentése 0,25%-al járult hozzá a GDP növekedéshez, valamint 0,32%-al az inflációhoz. Valamint Nagy-Britannia esetében a befektetők

⁴⁴ GAMBETTI – MUSSO 2017.

⁴⁵ JOYCE et al. 2011.

⁴⁶ KREKÓ et al. 2012.

⁴⁷ HALDANE et al. 2016.

⁴⁸ <https://www.bankofengland.co.uk/markets/quantitative-easing-and-the-asset-purchase-facility> (Letöltés: 2018.11.13.)

⁴⁹ CHUNG et al. 2012.

⁵⁰ JOYCE et al. 2011.

magasabb kockázatvállalási hajlandósága, valamint kiemelt szerepet kapott a lakosság bizonytalanságának csökkentése.⁵¹

FED

A pénzügyi válság és annak utóhatásai kezelésében a FED a pénzügyi rendszer zavarait és a gazdasági visszaesést a hagyományos eszközök mellett széles körű nemkonvencionális eszközökkel próbálta enyhíteni. A FED a Lehman-csőd előtt vezette be a TAF (Term Auction Facility) programot (fedezet elleni hitelezés), melynek célja a jelzálogpiaci zavarok kezelése volt. A FED a program keretében a szereplők likviditását azzal segítette, hogy a mérlegükben fedezetként szereplő eszközfedezetű értékpapírjaikat (ABS) likvidebb állampapírokra cserélte. A TALF program – 200 milliárd dolláros keretösszeggel – (2008. november) célja tovább támogatni az eszközfedezetű értékpapírok (ABS) további kibocsátását. A vásárlás keretében az összeg az ABS-t kibocsátókhoz került, tehát a jegybank fedezetként fogadta el további hitelkihelyezések érdekében.⁵²

A FED nagy eszközvásárlási programja (Large Scale Asset Purchase Programme, LSAP1), 2009. márciustól 2010. márciusig tartott. A program keretében 300 milliárd dollárnyi hosszú lejáratú állampapírt vásárolt az amerikai jegybank a hozamgörbe menedzselése és a piaci likviditás fenntartása céljából. A LSAP1 emellett célzott hitelpiaci beavatkozást is tartalmazott a jelzálogfedezetű értékpapírok piacára, a jegybank 1025 milliárd dollár értékben vásárolt jelzálog fedezetű értékpapírt (MBS), valamint 200 milliárd dollár értékben agency debt-eket. A második nagy eszközvásárlási program (LSAP2; QE2) keretében a FED 600 milliárd dollár értékben vásárolt hosszú lejáratú állampapírokat. A QE programok mellett a FED a MEP (maturity extension program) keretében, 2011. szeptember és 2012. december között, 667 milliárd dollár értékben cserélt rövidebb lejáratú állampapírokat hosszabb lejáratúra, ezáltal is mérsékelve a hosszú lejáratú hozamokat, likviditást nyújtva a gazdaságnak. Az LSAP3 (QE3) keretében a FED MBS vásárlásának értéke 2012 szeptemberétől havi 40 milliárd dollárt tett ki, a MEP kifutása után ezt kiegészítették havi 45 milliárd dollár hosszú távú állampapír vásárlással, majd fokozatosan csökkentve 2014 októberében kiveztették az eszközt.

A FED első nagy eszközvásárlási programjának (QE1) a 10 éves állampapírokra vonatkozó hozamcsökkentő hatását a legtöbb eddigi elemzés 30 és 100 bázispont közé teszi, miközben a további programok (QE2, QE3) hatása alacsonyabb volt. Emellett a FED MEP programja 20–40 bázisponttal csökkentette a 10 éves állampapír-piaci hozamokat. Az MBS piacot célzó eszközvásárlások hozamcsökkentő hatását átlagosan 135 bázispontra teszik, a 30 éves lejáratú MBS-ek esetén megközelítőleg 100, 10 éves lejáraton pedig 38 bázispontra.

⁵¹ WEALE – WIELADEK 2015.

⁵² <https://www.federalreserve.gov/monetarypolicy/policytools.htm> (Letöltés: 2018.11.12.)

Az eddigi empirikus elemzések szerint a FED QE hatására 0,9–3,5%-al növekedett a GDP. A hosszú lejáratú államkötvények hozamainak csökkenése, valamint a hozamprémiumok mérséklődése jelentős hatással volt a kibocsátásra és az inflációra. A jegybanki intervenció nélkül az USA-ban a egészen 2009 3. negyedévéig tartott volna a deflációs időszak, valamint a QE1 GDP növelő hatását 2%p-ra, a QE2-ét 1%p-ra teszik.⁵³ A FED QE1 programjának hatására 3,5%-al növekedett a GDP, valamint 4 százalékponttal az infláció.⁵⁴ A mennyiségi lazítási programok bejelentése 0,58%-al járult hozzá a GDP növekedéshez, valamint 0,62%-al az inflációhoz. Emellett az USA esetében a portfólió-egyensúlyi csatornának és a háztartások várakozásainak javulása kiemelt szerep jutott.⁵⁵

Összegzés

A globális pénzügyi válság alapjaiban rengette meg a fejlett országok pénzügyi rendszereit is. A válság hatására számos országban sérült a monetáris politika hatékonysága. A hagyományos jegybanki eszközök többé már nem voltak képesek támogatni a monetáris politikai célok elérését. Az általam vizsgált fejlett országok jegybankjai – FED, ECB, BoE – egyaránt a nemkonvencionális eszközök bevezetésében látták a kiutat.

Az eszközvásárlások pénzpiaci és reálgazdasági hatása leginkább a hosszú lejáratú hozamok csökkenésében testesül meg. A mennyiségi lazítás transzmissziós mechanizmusának működése és hatása eltér a hagyományos eszközökétől. Az eszközvásárlások hatékonyságában kiemelt szerep jutott a monetáris politikai jelzés (signaling) csatornának, melynek alapja a várakozások terelése által a rövid távú piaci hozamokra hatás. A monetáris politikai jelzés csatorna esetében ki kell emelni a jegybanki hitelesség kérdését. A portfólió-egyensúlyi csatorna mentén az eszközvásárlások áttételesen a kockázatos eszközök által elvárt kockázati prémiumra vannak hatással. A szakirodalom a likviditási csatorna jelentőségét a válság akut szakaszára teszi, ezen a csatornán keresztül a jegybanki kereslet felépülése az adott piacon csökkenti a likviditási zavarokból adódó kockázati prémiumot. Fontos kiemelni az egyéb csatornák közül a banki finanszírozási csatornát, amelyen keresztül a jegybanki eszközvásárlások ösztönözhetik a bankokat a hitelkiterjesztésre, azonban válságos időszakban e csatorna hatása mérsékelt lehet. A nemkonvencionális eszközök transzmissziója a jegybankok által vásárolt eszközök típusaitól, mennyiségétől, a pénzügyi piacok és a gazdaság struktúrájától függően eltérő lehet.

Az eddigi empirikus tanulmányokat összegezve megállapítható, hogy az állampapírpiacon célzó jegybanki eszközvásárlások érdemben csökkentették a hosszú távú hozamokat, ezáltal stabilizálva az állampapír-piac működését,

⁵³ CHUNG et al. 2012.

⁵⁴ GERTLER – KARÁDI 2011.

⁵⁵ WEALE – WIELADEK 2015.

emellett számos más eszközre is hatott tovaggyűrűző hatás eredményeképp, valamint a célzott hitelpiacokra irányuló jegybanki beavatkozások az adott eszközök hozamára jelentős hatással voltak. A tanulmány során bemutatott eddigi elemzések szerint a mennyiségi lazítási programok pozitívan járultak hozzá a növekedéshez, csökkentették a hitelezési visszaesést, valamint gyorsították az inflációt.

A jegybankok nagy mennyiségű eszközvásárlása azonban számos kihívással szembesül. Az eszközvásárlások hosszú távon ronthatják a piac működését, azáltal, hogy gyakorlatilag helyettesítik a piacot. Felmerülhet az államadósság monetáris finanszírozásának problémája, főként az európai országok esetén. A nemkonvencionális eszközök túlzott kockázatvállalást eredményezhetnek, ezáltal a fejlődő országok sérülékeny piacai az esetleges tőke kivonás esetén fokozott stressznek lesznek kitéve. A nemkonvencionális eszközök visszavonása a globális befektetési hajlam romlását, valamint eladási hullámot eredményezhet. Emellett kérdés, hogy a négy-ötszörösére duzzadt jegybanki mérlegek leépítése hogyan fog végbemenni, és ez milyen hatással lesz a pénz- és tőkepiacokra.

Irodalom

ALTAVILLA – CARBONI – MOTTO 2015 = Altavilla, C. – Carboni, G. – Motto, R.: Asset purchase programmes and financial markets: lessons from the euro area. *ECB Working Paper*, 1864.; <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpwpwps/ecbwp1864.en.pdf> (Letöltés: 2018.10.19.)

ÁBEL – LEHMANN – TAPASZI 2016 = Ábel, I. – Lehmann, K. – Tapaszi, A.: A pénz és a bankok ellentmondásos kezelése a makroökonomiában. *Hitelintézeti Szemle* 15:2 (2016) 33–58.

BAUER – NEELY 2014 = Bauer, M. – Neely, C.: International channels of the Fed's unconventional monetary policy. *Journal of International Money and Finance* 44:6 (2014) 24–46.

BAUER – RUDEBUSCH 2013 = Bauer, M. – Rudebusch, G.: The Signaling Channel for Federal Reserve Bond Purchases. *Federal Reserve Bank of San Francisco Working Paper Series – Working Paper* 21 (2011).

BERNETH et al. 2016 = Berneth, K. – Hachula, M. – Piffer, M. – Rieth, M.: *Effectiveness of the ECB Programme of Asset Purchases: Where Do We Stand?* [DIW Berlin – Politikberatung kompakt 113.] Berlin 2016.

BHATTARAI – EGGERTSSON – GAFAROV 2014 = Bhattarai, S. – Eggertsson, G. – Gafarov, B.: Time Consistency and the Duration of Government Debt: a signalling Theory of Quantitative easing. *Bank of England Working Paper* 134 (2014).

- CHUNG et al. 2012 = Chung, H. – Laforge, J. – Reifschneider, D. – Williams, J.: Have we underestimated the likelihood and severity of zero lower bound events? *Journal of Money, Credit and Banking* 44:1 (2012) 47–82.
- CURDIA – WOODFORD 2010 = Curdia, V. – Woodford, M.: Conventional and unconventional monetary policy. *Federal Reserve Bank of St. Louis Working Paper* 92:4 (2010) 229–264.
- CZECZELI 2016 = Czeczeli V.: A Federal Reserve mennyiségi lazításának egyes makrogazdasági hatásai. *Pénzügyi szemle* 4 (2016) 471–492.
- EGGERTSON – WOODFORD 2003 = Eggertson, G. B. – Woodford, M.: Optimal Monetary Policy in a Liquidity trap. *NBER Working Papers* 9968 (2003).
- FELCSER – LEHMAN – VONNÁK 2017 = Felcsér D. – Lehman K. – Vonnák B.: A monetáris politika működése – transzmisszió a válság előtt és után. In: Vonnák B. (szerk.): *Modern Jegybanki Gyakorlat*. Budapest 2017, 34–65.
- GAGNON et al. 2011 = Gagnon, J. – Raskin, M. – Remache, J. – Sack, B.: The financial market effects of the federal reserve's Large-scale asset purchases. *International Journal of Central Banking* March (2011).
- GAMBETTI – MUSSO 2017 = Gambetti, L. – Musso, A.: The macroeconomic impact of the ECB's expanded asset purchase programme (APP). *ECB Working Paper* 2075 (2017); <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpwps/ecb.wp.2075.en.pdf?b4cbbd6fdbec00f78c66a83b422de6e7> (Letöltés: 2018.10.19.)
- GERTLER – KARÁDI 2011 = Gertler, M. – Karádi, P.: A model of unconventional monetary policy. *Journal of Monetary Economics* 58 (2011) 17–34.
- GHYSELS et al. 2014 = Ghysels, E. – Idier, J. – Manganelli, S. – Vergote, O.: A High Frequency Assessment of The ECB Securities Markets Programme. *ECB Working Paper* 1642 (2014); https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/ecb.TheCrisis_TenYearsAfter.en.pdf?59e6ca663388b143e5ad153e1b1250c2 (Letöltés: 2018.10.19.)
- HALDANE et al. 2016 = Haldane, A –Roberts-Sklar, M. – Wieladek, T. – Young, C. (2016): QE: The Story so Far. Bank of England, *Staff Working Paper* 624 (2016).
- JANUS 2015 = Janus, J.: The Transmission Mechanism of Unconventional Monetary Policy. *Oeconomica Copernica* 7:1 (2015) 7–21.
- JOYCE et al. 2011 = Joyce, M. – Stevens, I. – Lasasoa, A. – Tong, M.: The financial market Impact of Quantitative easing in the united kingdom. *Bank of England Working Paper* 121 (2011).

- JOYCE et al. 2012 = Joyce, M. – Miles, D. – Scott, A. – Vayanos, D.: Quantitative Easing and Unconventional Monetary Policy – an Introduction. *The Economic Journal* 122 (2012) 271–288.
- KREKÓ et al. 2012 = Krekó J. – Balogh C. – Mátrai R. – Lehmann K. – Vonnák B. – Pulai G.: *Nemkonvencionális jegybanki eszközök alkalmazásának nemzetközi tapasztalatai és hazai lehetőségei.* [MNB-Tanulmányok 100.] Budapest 2012.
- KRISHNAMURTHY – VISSING-JORGENSEN 2011 = Krishnamurthy, A. – Vissing-Jorgensen, A.: The effects of quantitative easing on interest rates: channels and implications for policy. *NBER Working Paper* 17555 (2011).
- MCLEAY – RADIA – THOMAS 2014 = McLeay, M. – Radia, A. – Thomas, R.: Money creation in the modern economy. *Bank of England Quarterly Bulletin* Q1 (2014).
- NEELY 2010 = Neely, C.: Unconventional Monetary Policy Had Large International Effects. *Federal Reserve Bank of St. Louis Working Paper* 018 (2010).; <http://research.stlouisfed.org/wp/2010/2010-018.pdf> (Letöltés: 2018.10.19.)
- POLGÁR – NOVÁK 2012 = Polgár É. K. – Novák Zs.: *A monetáris politika elméleti és gyakorlati alapjai.* Budapest 2012.
- WEALE – WIELADEK 2015 = Weale, M. – Wieladek, T.: What are the macroeconomic effects of asset purchases? *VOX CEPR's Policy Paper* 345 (2015).

Internetes források

- <https://www.bankofengland.co.uk/markets/quantitative-easing-and-the-asset-purchase-facility> (Letöltés: 2018.11.13.)
- <https://www.federalreserve.gov/monetarypolicy/policytools.htm> (Letöltés: 2018.11.12.)

Transmission mechanism of unconventional monetary policy and some financial market and macroeconomic effects of quantitative easing

MÁTÉ CSIKI

As a result of the financial turbulence and the economic downturn following the global financial crisis of 2008–2009, the traditional monetary policy instruments were unable to help achieve monetary policy goals. In response, many central banks have adopted different types of unconventional instruments. The transmission mechanism of unconventional monetary policy – as central bank decisions affect output and inflation – differs from the theoretical framework of conventional monetary policy. In my study, I present the unconventional instruments used by the central banks of developed countries – FED, ECB, BoE – in recent years, and their effects on the financial market and the real economy, using theoretical models and some empirical evidence. According to the main findings of the empirical studies, the unconventional policy of the central banks significantly reduced long-term yields, stabilized the financial market. In addition, asset purchase programs of leading central banks had a significant real economic impact.

Devizaárfolyam modellezés nemkonvencionális monetáris politika vitele mellett – az európai jegybankok sajátosságai¹

MÉSZÁROS MERCÉDESZ

Bevezetés

A 2008-as válságot követően az európai államok körében megfigyelhető volt a jegybanki célokban, működésben történő jelentős változás, amely szerint a hagyományos jegybanki eszköztár alkalmazása mellett megjelentek a nemkonvencionális jegybanki eszközök. Ezt az átállást több tényező együttes jelenléte tette indokolttá, mint több helyen a fiskális és monetáris politika összeolvadásának jelei, az árfolyamokra ható tényezők vizsgálata alapján új összefüggések megállapítása, a válságkezelő új típusú intézkedések megjelenése. A külső sérülékenység csökkentése és a lehetséges jövőbeli gazdasági sokkokra történő jobb válaszfolyamatokra való felkészülés érdekében, a jegybankok szakítottak az egy célhoz egy eszköz alkalmazásával, mivel a kialakult körülmények között ez a stratégia már nem bizonyult hatékonynak, így az unortodox intézkedések felé fordultak. E nemkonvencionális eszköztár megjelenésével még fontosabbá váltak a kulcsvalutákat kibocsátó jegybankok monetáris politikájának átgyűrűző hatásai, amelyek utána a devizaárfolyamokban csapódnak le – így az évtized jelentősebb devizapiaci turbulenciáinak egyik okozójaként is megjelentek. Ezen jelenségeket követően, az utóbbi években a nemkonvencionális exit gondolata került egyre inkább előtérbe, sőt jelenleg a kezdődő monetáris szigorítások időszakát éljük, és a vezető jegybankok mindegyike elkezdte a kamatemeléseket például, melyeket várhatóan hamarosan követik a kisebb, nyitott gazdaságok jegybankjai is.

Fő kutatási célom, hogy megvizsgáljam, a monetáris politika hogyan befolyásolta a devizaárfolyamok alakulását a nemkonvencionális eszköztár alkalmazása mellett, kiemelten foglalkozva a nagy volumenű eszközvásárlási programokkal és likviditásnyújtó hitelezési programok számszerűsítésével. Emellett célom, hogy felmérjem, az európai kis nyitott gazdaságok jegybankjainak e tevékenysége mellett teljesült-e a kamatparitás és a Taylor-szabály – melyek a szakirodalomban elfogadott összefüggések a monetáris politikával kapcsolatosan. Tanulmányom elkészítését egy friss jelenség is motiválta; melyek szerint Európa napjainkban egy konjunkturális ciklus záruló szakaszán tartózkodik mialatt az EKB még mindig laza monetáris politikát folytat. A lassan felmerülő inflációs kihívások és a kezdődő szigorítás pedig további sokkokat idézhet elő a devizapiacra, az elmúlt évtized turbulenciáihoz hasonlóan.

Vizsgált mintám 6 nem szokványos monetáris politikát követő európai ország jegybankja alkotja, melyek közös tulajdonsága, hogy nem tagjai az eurózónának,

¹ Az Emberi Erőforrások Minisztériuma ÚNKP-18-2 kódszámú Új Nemzeti Kiválóság Programjának támogatásával készült.

saját nemzeti valutával rendelkeznek. A vizsgált országok a következők: Csehország, Dánia, Lengyelország, Magyarország, Svájc és Svédország. További kollektív sajátosságuk, hogy mindegyik kis nyitott gazdaság – tehát egymással és más nagyobb, vezető gazdaságokkal összhangban működnek, így az EKB lépései is befolyásolják tevékenységüket, ebből kifolyólag a jegybankot is bevontam a vizsgálatba.

Kutatási kérdéseim megválaszolására két csoportra osztottam a központi bankokat, az unortodox instrumentumok bevezetésének a portfóliótőkeáramlás és kockázati prémium kapcsolatára gyakorolt hatása alapján. Ezt követően vizsgáltam a teljes mintát, valamint csoportosításait is, hogy mely komponensek befolyásolták leginkább devizaárfolyamaik és azoknak az irányadó kamatlábak közti kapcsolatát, így létrehozva empirikus modelleket a további vizsgálatokhoz. E modellek felhasználásával dinamikus panel regressziókat számítottam a valutaárfolyamok elemzésére, a nemkonvencionális monetáris politika rövid távú hatásainak felmérésére. 11 éves időhorizontot elemeztem, a válság kiterjedésétől, lecsengésének éveit, 2007 első negyedéve és 2018 első negyedéve közötti intervallumban. Az adatbázist a vizsgált országok valutáinak euróval szembeni középárfolyamainak idősorai jelentették, valamint a jegybankok mérlegadatai, az országok gazdasági mutatói szolgálták. Elemzéseimnél a portfóliótőke áramlással kiegészített fedezetlen kamatparitás összefüggéséből indultam ki, a devizaárfolyamok változásának modellezésére. Ezt kiegészítettem különböző makro-változókkal és a nemkonvencionális lépéseket demonstráló változókkal is, így az utóbbiak által előidézett jegybanki mérleg változást is beemeltem a modellekbe.

A tanulmányban először a témával kapcsolatos aktuális szakirodalmi ismereteket foglalom össze, a devizaárfolyamok változásának elméleti alapjainak ismertetésével, kiemelve a kis nyitott gazdaságok speciális esetét, valamint összefoglalom a nemkonvencionális monetáris politikával kapcsolatos irodalmat. Ezt felhasználva empirikus modelleket fogalmazok meg az unortodox eszközök alkalmazásának a devizaárfolyamokra, kockázati prémium, tőkeáramlás és makrogazdaság kapcsolatára gyakorolt eredményeit elemezve, vizsgálatom részét képező európai országok példáin keresztül. A modellek tesztelésére dinamikus panel regressziókat kalibrálok, melynek eredményeit az Arellano-Bond-féle becslés-modell² Blundell-Bond általi módosításának szisztemáját³ alkalmazva értékelem – rávilágítva a devizaárfolyamokon lecsapódó rövid távú hatások fő komponenseire, mind a teljes mintán, mind jegybankcsoportok szintjén.

² ARELLANO – BOND 1991.

³ BLUNDELL – BOND 1998.

Elméleti áttekintés

Devizaárfolyamok változása – kis nyitott gazdaságok esete

Számottevő faktoron keresztül fejthet ki hatást a devizaárfolyamokra a monetáris politika a jegybanki eszköztár összetételének változtatása révén. A válság kirobbanásával a direkt eszközökhöz történő visszafordulás volt megfigyelhető, melyek csoportjába tartoznak a közvetlen kamatszabályozások, kamat- és hitelplafonok, amelyek jellemzően kevésbé fejlett pénzügyi piacok esetén, vagy erős hitelezési expanzió idején kerülnek bevezetésre. Indirekt eszközöket fejlett pénzügyi piacok, erős bankközi verseny esetén használnak a jegybankok, mint a nyílt piaci műveleteket.⁴ Jól működő piacokon alapvetően jegybanki kamatdöntések befolyásolják az árfolyamokat; a fedezetlen kamatparitás (1) összefüggése a devizaárfolyamok változását (Δe_t) két ország kamatlábai (r) közti különbséggel magyarázza:⁵

$$\Delta e_t = \omega_t + \alpha(\bar{r}_{t,d} - \bar{r}_{t,f}) + \varepsilon_t \quad (1)$$

A múlt évtizedben az árfolyam politika rugalmasabbá válása volt megfigyelhető, mely lebegő rendszerben a devizaárfolyamokat közvetlenül a devizapiaci kereslet és kínálat változásai alakítják – bár gyakran követnek emellett is nem deklarált árfolyamcélakat a jegybankok, a „*fear of floating*” jelenségből fakadóan.⁶ Ezzel együtt járt a devizapiac modernizációja és a nemzetközi tőkeáramlás kontrolljának szabadabbá válása. A subprime válság kitörése után a tőke jellemzően biztonságos befektetésekkbe, kifejezetten *menedékvaluták* (USD, JPY, CHF) irányába áramlott, mely oka volt, hogy kedvezőtlen devizapiaci körülmények között az erős gazdasággal rendelkező országok valutáinak a befektetők biztonságos menedék státuszt tulajdonítottak, így megnőtt irányukba a kereslet.⁷ Emiatt is került előtérbe, hogy a devizaárfolyamok változását, nem a kamatkülönbözeti ($\bar{r}_{t,d} - \bar{r}_{t,f} > 0$) mutató alakulása, hanem annál inkább az országokba áramló tőke változása befolyásolhatja mérvadóan.⁸ E jelenség a vizsgált mintán a CHF és a DKK menedékvalutává válásán keresztül jelenik meg. Előbbi esetben árfolyamplafont vezetett be a CNB, de a tőkebeáramlás ennek ellenére sem csökkent, míg a DKK euróhoz való rögzített árfolyama révén erősödött jelentősen. E szakirodalmi eredmények és a megfigyelt változók alakulása alapján a fedezetlen kamatparitás hagyományos modelljét kiegészítettem a tőkeáramlás változójával (konkretizálva a portfóliótőkeáramlás egyenlegével $-PF$), valamint egy dummy

⁴ VONNÁK 2006, 1155–1177; KREKÓ et al. 2012.

⁵ MNB 2012; HERGER 2016, 294–310.

⁶ CALVO 1998, 35–54.; CALVO – REINHART 2002, 379–408.

⁷ RANALDO – SÖDERLIND 2009, 385–407; BEKAERT – ENGSTROM – XING 2009, 59–82; KISS – SZILÁGYI 2014.

⁸ HABIB – STRACCA 2012, 50–64.

(D) változóval, mely utóbbi az árfolyamplafonok és árfolyamrögzítés alkalmazását reprezentálja, így a tesztelendő 1. Modell a következő (2):

$$\Delta e_t = \omega_t + \alpha \Delta(r_{t,d} - r_{t,f}) + \beta \Delta PF_t + \gamma D_t + \varepsilon_t \quad (2)$$

Emellett a jegybanki kamatdöntések közvetett hatást fejtenek ki a devizaárfolyamra a monetáris transzmissziós mechanizmus árfolyamcsatornáján keresztül, mely kiemelt szereppel bír a kis, nyitott gazdaságok esetében, a világgiazi folyamatoktól való függésből következően. Ez hatást gyakorol a nemzeti valuták értékére, valamint ezáltal a teljes hazai kibocsátásra és az inflációra is.⁹ Így e gazdaságok esetén további speciális módosításokat követeltek meg a Taylor-szabály¹⁰ esetén is, amely hagyományos monetáris politikai előrejelzési modell a kibocsátási réssel ($y - y^*$) és a devizaárfolyam változásával (Δe_t) is kiegészült, a reálkamatláb (r) és az inflációs céltól való eltérés ($\pi - \pi^*$) mellett.¹¹ Az összefüggést a devizaárfolyam változásra átrendezve (2. Modell), makro-változókkal (infláció, kibocsátási rés) is magyarázhatóvá válnak a devizapiaci mozgások (3):

$$\Delta e_t = \omega_t + \alpha \Delta r_{t-1} + \delta \Delta(\pi_{t-1} - \pi_{t-1}^*) + \theta \Delta(y_{t-1} - y_{t-1}^*) + \varepsilon_t \quad (3)$$

Nemkonvencionális monetáris politika

Nemkonvencionális monetáris politikáról akkor beszélhetünk, ha a pénzügyi piaci zavarok, válságok következtében a jegybank céljai elérése érdekében olyan hagyományos eszközeitől és kamatpolitikájától eltérő, nem megszokott műveleteket hajt végre, melyek a jegybanki mérleg felépítését, nagyságát vagy mindkettőt egyaránt megváltoztatják.¹² Bevezetésük oka két esetben vált indokolttá; az egyik eset, amikor a jegybank a válság alatt nulla közelébe csökkentette irányadó kamatlábát, és a további szükséges monetáris lazítás végett az újabb instrumentumok felváltották az addig alkalmazottakat. A másik, pedig ahol egyes transzmissziós mechanizmusban kiemelt funkcióval bíró pénzügyi piacok felmerült problémáit orvosolták e stratégiával – mely nullánál magasabb irányadó ráta mellett is indokolttá válhatott. A mérleget alakító nemkonvencionális eszközök 2 alaptípusát különböztetik meg azok célja szerint Kerekó és szerzőtársai,¹³ melyek irányulhatnak a hozamgörbe lejáratilaposítására, illetve egy kiválasztott piaci szegmens kockázati felárának csökkentésére.¹⁴

⁹ KISS – SZILÁGYI 2014; FELCSER – SOÓS – VÁRADI 2015, 39–59.

¹⁰ A Taylor-szabály egy előrejelzési modell, ami a központi bankok által általánosan követett irányelv arra vonatkozóan, hogy a gazdaság körülményeinek változására válaszul hogyan változtassák meg kamatlábaikat, hogy az alkalmazkodó képes legyen a gazdaság rövid távú stabilizációjához, a hosszú távú növekedés fenntartása mellett.

¹¹ TAYLOR 1993, 195–214; BALL 1999; SVENSSON 2000, 155–183; TAYLOR 2001, 263–267.

¹² KREKÓ et al. 2012; POLGÁR – NOVÁK 2015.

¹³ KREKÓ et al. 2012.

¹⁴ KREKÓ et al. 2012.

Zéró kamatpolitika (*zero lower bound – ZLB*) vitele során, melyet a likviditási válság enyhítése okán alkalmaztak, a jegybankok jellemzően a várakozásokat befolyásoló előretekintő iránymutatásokhoz (*forward guidance*), illetve a jegybanki mérleget változtató lépésekhez fordulhattak. Előbbi által jegybanki hitelességet, a piaci szereplők várakozásait próbálták a jegybanki célokhoz, várakozásokhoz közelíteni. A jegybanki mérlegfőösszeget ($\Delta MF\ddot{O}_t$) növelő lépések, a forrásoldal növelésére irányulnak, az eszközoldal felépítésbeli változatlanlansága mellett, ezzel szemben a mérleg szerkezetének módosítását célzó instrumentumok az eszközoldal átstrukturálására irányulnak, és nem minden esetben járnak a mérleg nagyságbeli változásával (4).¹⁵

$$\Delta MF\ddot{O}_t > 0 \quad (4)$$

Ide tartozik a mennyiségi lazítás (*quantitative easing – QE*), azaz a jegybankok eszközvásárlási (S_t), és hitelezési programjainak (L_t) összessége, melyek célja a hosszú lejáratú hozamok redukálása, és amelyek az eszközvásárlások által sok esetben felfűjták a korábban jellemzően devizatartalék túlsúlyos mérleget, az eszközoldal szerkezetének módosítása mellett (5).¹⁶

$$MF\ddot{O}_t = S_t + L_t + FX_t. \quad (5)$$

Mennyiségi korlátozást is számos jegybank alkalmazott, mely az irányadó eszközzel kapcsolatos tranzakciók nagyságát szabályozta jellemzően, a bankrendszer élénkítése érdekében. A jegybanki refinanszírozó, likviditásnyújtó eszközök között a hagyományosabb eszközök átalakítása mellett jelentős számú deviza-csereügylet került bevezetésre 2007-től kezdve. Az előretekintő iránymutatás kapcsán tapasztalható volt, hogy alkalmazása javította a monetáris politika hatékonyságát, az eszköz továbbfejlesztette a piaci szereplőknek a várható rövidtávú kamatlábakra vonatkozó előrejelzési képességét.¹⁷ A mérlegek összetételének vizsgálata során azt tapasztaltam, hogy a mérlegfőösszeg növekedése mellett, az eszközvásárlások és hitelpiaci instrumentumok aránya a devizatartalékhoz képest minden egyes jegybank esetén jelentősen változott a bázis időszakhoz, 2007 első negyedévéhez viszonyítva – ezáltal megragadhatóvá válik a nemkonvencionális eszközök mérleg átstrukturáló hatása (6).

$$\Delta \frac{L_t + S_t}{FX_t} > 0 \quad (6)$$

A nemzetközi eredmények mutatták, több alkalommal is sikerrel jártak az ezeket a stratégiákat alkalmazó országok jegybankjai, a nehéz pénzügyi, gazdasági helyzetből való talpra állás során, annak ellenére, hogy a hagyományos

¹⁵ BERNANKE – REINHART 2004, 85–90; CZECELI 2017, 103–126.

¹⁶ CZECELI 2017, 103–126.

¹⁷ KOOL – THORNTON 2012; CSORTOS – LEHMANN – SZALAI 2014, 45–55.

intervenciók hatásai jelentősebbek és gyorsabbak voltak az ezt megelőző időben is.¹⁸ A válságkezelés időszakában a nemkonvencionális monetáris politika hatékonynak bizonyult a legtöbb európai jegybank számára, mivel az alkalmazott eszközök helyettesítő, sokszor kiegészítő hatása által sikeresen elkerülték a pénzügyi rendszer összeomlását, és az eredeti célkövetési mechanizmus gördülékenysége is relatíve rövid időn belül normalizálódott. A nemkonvencionális monetáris politika hatékonyságát támasztja alá, hogy az eszközvásárlások alacsonyabb hozamokat és hosszú távú kamatlábakat generáltak az alkalmazó jegybankoknál, de kiemelendő, hogy a mennyiségi lazítás hosszabb távú alkalmazása veszélyeket is hordozhat magában, mint a bankközi hitelezés csökkenése, vagy egyszerűen a hosszú távú hatások ismeretlensége miatti törekenység.¹⁹

<i>eszközök/jegybankok</i>	MNB	NBP	CNB	SNB	DN	SR
eszközvásárlási programok (QE)	•					•
előrettekintő iránymutatás	•	•	•	•	•	•
negatív kamatpolitika	•			•	•	•
mennyiségi korlátozás	•	•		•	•	•
devizaswap	•	•	•	•	•	•
kamatswap	•					
célzott hitelösztönzés	•					
árfolyamplafon			•	•		
aszimmetrikus kamatfolyosó	•		•			
portfóliótőkeáramlás iránya	–	–	–	+	+	–
árfolyam szabályozás	×	×	✓	✓	✓	×

1. táblázat: A vizsgált jegybankok által alkalmazott unortodox eszközök 2007–2018 között

(Saját szerkesztés, jegybanki mérlegadatok és jegybanki jelentések alapján.)

Megjelenési formái tekintetében (*1. táblázat*) a közép- és észak-európai EU tagállamokban sokféleképpen jelentek meg e módszerek, például Svájc és Csehország újdonságként a devizaárfolyam egy rögzített szintjét alkalmazták, Magyarország és Lengyelország FX-swap ügyleteket és mennyiségi korlátozásokat vezetett be jellemzően, míg Dánia és Svédország ez utóbbi alkalmazása mellett negatív kamatlábakkal avatkozott be a válságkezelésbe.²⁰ Megfigyelhető volt az évek alatt, továbbá, hogy a nagy, erős gazdaságok jegybankjai a nem szokványos eszközök közül a likviditásbővítő intézkedéseket

¹⁸ GAMBACORTA – HOFFMAN – PEERSMAN 2014, 615–642; LEWIS – ROTH 2015; BLUWSTEIN – CANOVA 2016, 69–120.

¹⁹ JOYCE et al. 2012, 271–288.

²⁰ KREKÓ et al. 2012; KOMLÓSSY 2017.

és az előretekinő iránymutatás stratégiáját preferálták, valamint az eszközvásárlási programok kedvező okozatának értékelték annak devizaárfolyamokra gyakorolt hatását.²¹ Az EKB nem szokványos eszközei közül a bankok számára forrást biztosító instrumentumok voltak túlsúlyban a nagy volumenű mennyiségi lazító programjai nyomán. Az évek során volt néhány újonnan bevezetett eszköz (jellemzően különböző közvetlen devizapiaci, hitelpiaci eszközök), melyeket hatékonyságuk miatt kivezettek a jegybankok eszköztárukból, viszont a nem szokványos eszközök túlnyomó hányada jelenleg is megtalálható az elemzett központi bankok által alkalmazott instrumentumok között.

A vizsgált minta jegybankjait²² 2 csoportba kategorizáltam a vizsgált időszakbeli (2007–2018) nemkonvencionális monetáris politikai lépéseik, a portfóliótőke áramlás iránya alapján, mely csoportok a következők:

- *CNB, NBP, MNB, SR*:
 - negatív portfóliótőke áramlás a kockázati prémiumtól függetlenül
 - gyenge fundamentumok és későn kezdődő monetáris lazítás volt mérvadó esetükben, jegybanki hitelprogramok jellemezték
- *SNB, DN*:
 - a kockázati prémiumtól függetlenül végig pozitív portfóliótőke beáramlás
 - negatív kamatpolitika, deviza megállapodások, swap ügyletek jellemzőek

Empirikus modellek

Vizsgálatom fő célja a nemkonvencionális monetáris politika devizaárfolyamokra gyakorolt hatásainak felmérése, így a már megfogalmazott devizaárfolyam változásra kifejezett kis nyitott gazdaságoknak megfelelően kiegészített fedezetlen kamatparitás (1. Modell) és kiegészített Taylor-szabály (2. Modell) tesztelése mellett további modelleket kalibráltam ezen alapmodellekből kiindulva.

Ahogy az előzőekben ismertettem, a nemkonvencionális monetáris politika bevezetésétől fogva bázishoz, 2007 első negyedévéhez viszonyítva minden vizsgált jegybank mérlegfőösszege emelkedett, a jegybanki szerepvállalás intenzitásának, az országok különböző pénzügyi intézményrendszerének sajátosságaihoz igazodóan – ez indokoltá tette a mérlegfőösszeg változásának ($\Delta MF\ddot{O}_t$) beemelését a változók közé. A jegybankok mérlegszerkezetének jelentős változása miatt, amely jegybanki hitel- és eszközállomány növekedésében jelentkezett, az LSFx mutatót ($\Delta \frac{L_t + S_t}{FX_t}$) szintén beemeltem kutatásom változói közé. A 3. Modell kalibrálásánál a kiegészített kamatparitást szemléltető modellt egészítettem ki a jegybanki mérleg-változókkal

²¹ SINGER 2015.

²² Rövidítések: CNB: Česká Národní Banka, DN: Danmarks Nationalbank, EKB: Európai Központi Bank, MNB: Magyar Nemzeti Bank, NBP: Narodowy Bank Polski, SNB: Swiss National Bank, SR: Sveriges Riksbank.

$(\Delta MF\ddot{O}_t, \Delta \frac{L_t + S_t}{FX_t})$ az unortodox jegybankpolitika hatásainak modellezésére a következőképp (7):

$$\Delta e_t = \omega_t + \xi \Delta e_{t-1} + \alpha \Delta(r_{t,d} - r_{t,f}) + \zeta \Delta \frac{L_t + S_t}{FX_t} + \lambda \Delta MF\ddot{O}_t + \gamma D_t + \varepsilon_t \quad (7)$$

Végso modellem (4. Modell) a fedezetlen kamatparitás portfólió tőkeáramlással, kibocsátási réssel és jegybanki eszköztár bővülésével és átrendeződésével kiegészített modellje, melyet egy negyedéves késleltetés mellett teszteltem (8):

$$\Delta e_t = \omega_t + \xi \Delta e_{t-1} + \alpha \Delta(r_{t-1,d} - r_{t-1,f}) + \beta \Delta PF_{t-1} + \theta \Delta(y_{t-1} - y_{t-1}^*) + \zeta \Delta \frac{L_{t-1} + S_{t-1}}{FX_{t-1}} + \lambda \Delta MF\ddot{O}_{t-1} + \gamma D_t + \varepsilon_t \quad (8)$$

A makro-változók közül, a kis, nyitott gazdaságok esetén a világgazdasági szempontból is jelentős szereppel bíró kibocsátásuk maradt a végleges modellben, míg az inflációs céltól való eltérést kihagyhatónak ítélt meg. Ez utóbbi kihagyását indokolta, hogy a vizsgált jegybankok az elemzett 11 év alatt végig a célzott infláció alatti inflációval szembesültek, maga az inflációs célkövetési rendszer sem működött elfogadhatóan a krízis alkotta keretek között – a vizsgálatok során szignifikáns értéket sem kaptam az inflációs céltól vett eltérés változójára.

Adatok és módszertan

Adatok

Az ismertett modellek változóit az alábbi táblázat (2. táblázat) tartalmazza, melyek alkotta adatbázison alapulnak számításaim. Vizsgált időszakom 2007 első negyedévéől 2018 első negyedévéig tartó intervallumra terjed ki, amely a válság kirobbanásától, a válságkezelés lecsengéséig terjedő időt foglalja magában – a nemkonvencionális monetáris politika elterjedését.

Elemzéseim eredményváltozója, a *devizaárfolyamok* (deviza(-1)) tekintetében mindegy egyes jegybank nemzeti valutájának (CHF, CZK, HUF, PLN, SEK, DKK) EUR-ral denominált árfolyamait alkalmaztam. Az európai devizák viszonylatában tapasztalható nemkonvencionális hatásokat vizsgáltam, melyek közös földrajzi elhelyezkedése és kis nyitott gazdaság jellemzője miatt láttam indokoltnak az euróval szembeni árfolyam vizsgálatát, így vizsgálatom kiterjed az EKB lépéseinek tovaggyűrűző hatásai elemzésére is.

Magyarázóváltozóim: a *10 éves kötvényhozamok prémiumának* (d_hozam_prem) alakulása a kamatlábak változását szemléltetik a modellekben. A *kibocsátási rés* (d_output gap) a kis nyitott gazdaságokra érvényes Taylor-szabály kiegészítő változója, így a jegybanki hatékonyságelemzés egyik

tényezője is, mely alatt az országok HP filterrel korrigált ipari termelési indexeit gyűjtöttem össze. A *portfóliótőke áramlásának* (d_{pf}) vizsgálatát, annak a vizsgált országok esetén többféle megjelenő tendenciája tette többek közt szükségessé – valamint ez a fő ismérv, mely alapján csoportosítottam a jegybankokat. Minden egyes vizsgált jegybank inflációs célkövetés keretrendszerében működik, így a Taylor-szabályból kifolyólag, az *inflációs céljaiktól való differenciák* (d_{infl_cel}) is szerepelnek a modellek változói között.

Változó (2007Q1-2018Q1)	Forrás
Devizaárfolyamok (EUR-ral szemben)	stooq.com
10 éves kötvényhozam prémiuma	stooq.com
Output gap (ipari termelési index, HP filterrel)	OECD, Eurostat
Portfólió tőke áramlás	jegybankok honlapjai, Eurostat
Eltérés az inflációs céltól	jegybankok honlapjai, Eurostat
Jegybanki MFŐ változása (2007Q1 bázishoz képest)	jegybankok honlapjai
LSFX = (JB hitelezés+értékpapírok)/Devizataralék	jegybankok honlapjai
Árfolyam dummy	Monetáris politikai jelentések

2. táblázat: A vizsgálatokhoz szükséges modellbeli változók

Az unortodox instrumentumok közül a QE, jegybanki eszközvásárlási hitelezési programok hatásait mértem fel, így beemeltam a vizsgálatba a jegybankok mérlegfőösszegének változását (d_{MFO_base}), valamint a jegybanki hitel és értékpapírállomány összegének arányát a devizataralékhoz viszonyítva (d_{LSFX}) is. A cseh és svájci árfolyamplafon valamint a dán árfolyamrögzítés kódolása végett e nem szokványos lépések hatásának felmérésére egy dummy változót (arf_dummy) is bevezettem.

Módszertan

Méréseim során, az empirikus modellek tesztelésére dinamikus panel regressziókat számítottam GRETL programban, amely által vizsgáltam, hogy mely megfigyelt tényezők hatottak a devizaárfolyamok változására. A dinamikus panel modell módszerének alkalmazását indokoltta tette, hogy nagyszámú változót figyeltem meg viszonylagosan rövidebb idősoron.

Vizsgálataimnál, valamint a kimenetek értékelésénél a panel modelleknel gyakran alkalmazott Arellano-Bond-féle becslés-modell (1991) Blundell-Bond (1998) általi módosításával végrehajtott becslésének szisztemáját alkalmaztam, mely modell alapja, hogy sokszor tapasztalt problémája volt az eredeti 1991-es módszernek a paraméterbecslések pontatlansága, a robusztusság hiánya, melyek oka a differenciálásban és az instrumentumok regresszorokkal vett előforduló

alacsony korrelációjában volt.²³ Ezek elkerülése miatt változtatott a becslésmódellem Blundell és Bond 1998-ban, és az általuk bevezetett panel becslés további szükséges feltételeket vezet be az eredeti modell feltételei mellé, a torzítatlanság érdekében. E módosított modell esetén a dinamikus panel modell alapja egy AR(1) folyamat (12), amely esetén az y_{it} eredményváltozót a saját előző időszaki késleltetett értékével magyarázzuk, a fix hatással rendelkező panel regressziók számításánál használt μ_i változó specifikus, továbbá v_{it} zérus középértékű korrelálatlan hibatagok alkalmazásának segítségével.²⁴ Mindezek alapján, vizsgálatainkhoz alkalmazott, a szakirodalomban is megfogalmazott dinamikus panel modell (4) a következő:²⁵

$$y_{it} = \alpha y_{it-1} + \mu_i + v_{it}, i=1, \dots, n, t=1, \dots, T_i. \quad (4)$$

Továbbá kiegészítésként az x_{it} magyarázó változókat beemeljük a modellbe (5):

$$y_{it} = \alpha y_{it-1} + \beta x_{it} + \mu_i + v_{it}, i=1, \dots, n, t=1, \dots, T_i. \quad (5)$$

a következő feltételek kikötése mellett (6):

$$y_{it} = \beta x_{it} + f_i + \xi_{it}, \text{ ahol } \xi_{it} = \alpha \xi_{it-1} + v_i \text{ és } \mu_i = (1 - \alpha)f_i, |\alpha| < 1. \quad (6)$$

A panel modell kapott becsléseinek érvényessége szempontjából fontos megvizsgálni a túlidentifikáltságot szintjét, melyet ez esetben a Sargan-teszt lefuttatásával mérhetünk. A Sargan-teszt nullhipotézise $p > 0,05$ értékekkel fogadható el, amely alapján kijelenthető, hogy a bevezetett instrumentális változók nem autokorrelálnak a reziduumokkal – azaz teljesül az exogenitás, nincs torzítás a paraméterek becslésében, mivel az instrumentumok optimálisak, ezáltal a modell specifikáció megfelel a valóságnak - míg az alternatív hipotézise ($p < 0,05$) teljesülése esetén pedig autokorreláció van közöttük.²⁶ Ahogy a későbbiekben látható, kapott eredményeim megfelelnek ennek a kritériumnak.

Eredmények

A jegybankok csoportjai és a teljes minta esetén fennálló jelenségek vizsgálatára dinamikus panel regressziókat futtattam, a magyarázóváltozók differenciálása mellett, melynek eredményei jelentős eltéréseket mutattak a várt törvényszerűségek és korábbi szakirodalmi mérések által támasztott kimenetek tekintetében.

²³ ARELLANO – BOND 1991, 277–297; BLUNDELL – BOND 1998, 115–143; MÁTYÁS – SEVESTRE 2008.

²⁴ BLUNDELL – BOND 1998, 115–143; WOOLDRIDGE 2010; PARK 2011.

²⁵ BLUNDELL – BOND 1998, 115–143.

²⁶ SARGAN 1958, 393–415; BLUNDELL – BOND 1998, 115–143.

Kiegészített fedezetlen kamatparitás vizsgálata

Empirikus modelljeim követve először a teljes minta és a jegybank-csoportok esetében a kis nyitott gazdaságokra vonatkozó változókkal kiegészített fedezetlen kamatparitás (1. Modell) teljesülését vizsgáltam. E során a devizaárfolyam alakulását a kamatlábak (10 éves kötvényhozam) prémiuma, a portfóliótőkeáramlás és az árfolyam-plafont reprezentáló dummy, differenciált változók függvényeként írtam fel. Az 1. Modell segítségével megragadható a hozamprémium motivációja, a tényleges tőkeáramlás iránya, valamint az esetleges árfolyam-intézkedések alkalmazásának rövid távú hatása a vizsgált minta esetében.

1. Modell	teljes minta		CZK_HUF_PLN_SEK		DKK_CHF	
	koeff.	p	koeff.	p	koeff.	p
deviza(-1)	0,0759	0,2218	0,0687	0,0000	-0,0594	0,0000
const	-0,0006	0,3656	-0,0002	0,6686	-0,0001	0,1941
d hozam_prem	0,0210	0,4231	0,0313	0,3762	-0,0105	0,0821
d pf	-0,7078	0,0990	-2,7758	0,0004	-0,1472	0,0000
arf_dummy	-0,0166	0,5913	-0,0215	0,0135	0,0050	0,0000
<i>Sargan-teszt p</i>		0,1517		0,2957		0,3048

3. táblázat: 1. Modell dinamikus panel regressziós becslésének eredményei

A lefuttatott dinamikus panel regresszió eredményeként (3. táblázat) az tapasztalható, hogy a vizsgált intervallumban a teljes mintát vizsgálva egyedül a portfóliótőke áramlás változása az összes valuta gyengülését idézte elő egy negyedéven belül. A csoportok panel modelljeinek elemzése után, a DN és SNB jegybankok csoportjában teljesült a kamatparitás, mely azt mutatja, hogy a hozamprémium alakulása és a portfóliótőke beáramlás gyengítette, míg az árfolyamplafon ténye erősítette a DKK és a CHF devizákat az EUR-val szemben, minden más tényező változatlansága mellett. Ez ellenkezik azzal a várakozással, hogy a portfóliótőke beáramlás valójában felértékelő hatással volt ez esetben (mivel menedékvalutává vált a DKK és a CHF) az ellentétes irányú hatást az EUR időszakai jelentős megerősödése okozhatta. A kevésbé erősebb gazdaságok csoportjában mind a tőkeáramlás, mind a cseh árfolyamplafon devizaleértékelő hatását sikerült kimérni. A viszonylag kevés szignifikáns eredmény indokoltta tette a mélyebb felbontás vizsgálatát.

Kijelenthető, hogy a kamatparitás elve nem teljesült a nemkonvencionális monetáris politikák alkalmazása mellett rövidtávon – ahogyan az megegyezik a várt eredménnyel, amely megfigyelésem alapja, hogy a válságot megelőzően sem feltétlenül teljesült a paritás –, viszont az erősebb devizával rendelkező svájci és dán jegybankok esetén igen. Ennek az eltérésnek következtében érdemesnek láttam a modell kibővítését makro-változókkal és a monetáris eszköztár változásainak beemelésével.

Kiegészített Taylor-szabály vizsgálata

A monetáris politika hatékonyságának egyik mutatója a Taylor-szabály kis nyitott gazdaságokra érvényes változata, amelyből kifejezve leírható devizaárfolyam változások és a makrogazdaság viszonya. Vizsgálatom témája miatt célszerűnek tűnt a kamatkülönbözet változójának és az árfolyamplafon alkalmazásának beemelése. Ezáltal lehetővé vált annak vizsgálata, hogy a jegybankok által fontosnak tartott makro-változók hatása megjelent-e a devizaárfolyamok változásában?

2. Modell	teljes minta		CZK_HUF_PLN_SEK		DKK_CHF	
	koeff.	p	koeff.	p	koeff.	p
deviza(-1)	-0,0156	0,7965	-0,0526	0,4746	-0,1109	0,0005
const	-0,0016	0,0238	-0,0018	0,0727	-0,0002	0,1765
d hozam_prem	0,0506	0,0404	0,0625	0,0514	-0,0063	0,0330
d infl_cel	0,0004	0,9694	0,0069	0,6397	-0,0020	0,0280
d output_gap	0,0389	0,0000	0,0516	0,0000	-0,0019	0,2450
arf_dummy	-0,0069	0,8134	-0,0141	0,7812	0,0065	0,0000
Sargan-teszt p		0,1263		0,2015		0,3404

4. táblázat: 2. Modell dinamikus panel regressziós becslésének eredményei

Az összes jegybankból álló mintán, valamint a CNB, MNB, NBP és SR alkotta jegybank csoportján a hozamprémium és a kibocsátási rés alakulásának negyedéves hatása volt kimutatható (megfelelve az említett „*fear of floating*” jelenségnek), amelyek mindkét esetben felértékelő hatással volt a devizák értékére – mindez az árfolyamok rövid távú érzékenységet mutatja a mögöttes makro-változó, a kibocsátás, alakulására. A dán és svájci jegybank alkotta csoport esetén legmeghatározóbb az árfolyamplafon alkalmazásának devizafelértékelő hatása volt – holott az erősödés megállítása volt a céljuk vele. Alacsonyabb szignifikanciaszint mellett kimutatható volt még a hozamprémium és az inflációs céltól való eltérés devizagyengítő hatása a csoporton.

Elmondható tehát, hogy a teljes mintán és a jegybankcsoportokon részben teljesültek a mainstream modellek szerint megfogalmazható elvárások – kivéve az infláció alakulásának hatása esetén, ahol csak az erősebb jegybankok esetén gyenge devizaleértékelő hatást feltételezhettünk. Ez utóbbi abból következik, hogy a vizsgált időszakban az európai jegybankok a célzottnál általában alacsonyabb inflációval szembesültek.

Nemkonvencionális eszközök hatásainak vizsgálata

A 1. Modell tesztelésénél elemeztem a devizaárfolyamok és a kamatpolitika kapcsolatát, azonban emellett szükség van a hitelezési és kötvénypiaci programok beemelésére is, melyeket a 3. Modellben szerepeltettem. Ezt a

jegybanki eszközállomány átrendeződésén és a mérlegfőösszeg összesített emelkedésén keresztül ragadtam meg, a kamatparitás modelljéből kiindulva.

A 6 jegybankot együtt vizsgálva a jegybanki mérleg nagyságának és szerkezetének változása a devizák gyengülését eredményezte rövidtávon. A csoportokat elemezve, ugyancsak ez a devizagyengítő hatás jelent, hasonló szignifikanciaszint mellett azon országok esetén, ahol inkább negatív tőkeáramlás volt jellemző. A CNB, MNB, NBP és SR csoportjában továbbá a hozamprémium alakulása és a cseh árfolyamplafon ténye felértékelte devizáik árfolyamát az euróval szemben. A DN és az SNB csoportja esetén egy negyedéven belül a jegybanki állampapír- és hitelállomány növekedése a devizatartalékkal szemben, valamint a svájci árfolyamplafon és a DKK rögzített árfolyama erősítette a valutákat.

3. Modell	teljes minta		CZK_HUF_PLN_SEK		DKK_CHF	
	koeff.	p	koeff.	p	koeff.	p
deviza(-1)	0,0130	0,7265	-0,0373	0,4066	-0,0842	0,0000
const	-0,0008	0,1374	-0,0009	0,0732	-0,0002	0,1677
d hozam_prem	0,0173	0,2734	0,0334	0,0368	-0,0055	0,1026
d LSFX	-0,0161	0,0017	-0,0110	0,0781	0,0004	0,0000
d MFO_base	-0,2156	0,0700	-0,3285	0,0010	0,0008	0,4661
arf_dummy	0,0211	0,3139	0,0518	0,0722	0,0071	0,0000
<i>Sargan-teszt p</i>		0,2725		0,4292		0,3984

5. táblázat: 3. Modell dinamikus panel regressziós becslésének eredményei

A 3. Modell panel regressziójának futtatása (5. táblázat) alapján kimutatható volt minden csoport esetén a mérlegszerkezet változásának devizaárfolyamra gyakorolt szignifikáns hatása. A jegybankok nemkonvencionális hitelezési programjainak és értékpapír-vásárlásainak együttes vizsgálatánál tehát tapasztalható, hogy a mérlegszerkezeti változók jobb magyarázó változónak bizonyultak a kamatprémiumnál is.

A devizaárfolyamok és a nemkonvencionális monetáris eszköztár közötti kapcsolatok feltárásához a 3. Modellt lefuttattam ismételten a 2. Modell makro-változóival kiegészítve is. Megállapítható, hogy a korábban szignifikánsnak bizonyult mérlegszerkezeti-mutatók hasonló előjellel továbbra is szignifikánsnak bizonyultak, sőt a kibocsátási rés velük hasonló erősségű magyarázóváltozónak bizonyult, viszont az inflációs céltól való eltérés továbbra is csak a dán és svájci jegybankok csoportjában volt gyengén szignifikáns. Ezek alapján, valamint a 2. Modell eredményei alapján az inflációs céltól vett eltérést a végső modellből kihagyhatónak ítélt meg.

Végső modell vizsgálata

Az eddigi vizsgálatok során külön igazoltam, hogy a devizaárfolyamra hat a portfólió befektetésekkel kiegészített kamatparitás, valamint a jegybanki mérleg felépítésbeli változása. Végső vizsgálati modellemben (4. Modell) ezt a két területet elemzem összevontan, amelyből megállapíthatóak az egyes jegybankcsoportokra jellemző sajátosságok is.

4. Modell	teljes minta		CZK_HUF_PLN_SEK		DKK_CHF	
	koeff.	p	koeff.	p	koeff.	p
deviza(-1)	-0,0700	0,2756	-0,1575	0,1005	-0,0684	0,1545
const	-0,0012	0,0582	-0,0017	0,0237	-0,0002	0,1075
d hozam_prem	0,0354	0,1409	0,0594	0,0046	-0,0080	0,0914
d hozam_prem_1	-0,0132	0,5777	-0,0078	0,5649	0,0011	0,4235
d output_gap	0,0328	0,0006	0,0535	0,0475	-0,0062	0,1356
d output_gap_1	-0,0089	0,3660	-0,0243	0,1418	0,0048	0,1015
d pf	-0,0560	0,8900	-2,3311	0,0726	-0,1563	0,0000
d pf_1	0,1214	0,7620	-1,2085	0,0434	0,2074	0,0000
d LSFx	-0,0368	0,0870	-0,0211	0,2999	-0,0053	0,0001
d LSFx_1	-0,0475	0,0255	-0,0384	0,0251	-0,0018	0,5213
d MFO_base	-0,1761	0,0000	-0,2668	0,0006	0,0066	0,2071
d MFO_base_1	-0,0525	0,1305	-0,1222	0,0071	-0,0152	0,0000
arf_dummy	-0,0426	0,4990	-0,1714	0,0000	-0,0090	0,1827
arf_dummy_1	0,0718	0,2656	0,2650	0,0000	0,0168	0,0524
Sargan-teszt p		0,1902		0,3615		0,5601

6. táblázat: 4. Modell dinamikus panel regressziós becslésének eredményei

Ahogy látható, a végső modell panelregressziója (6. táblázat) eredményezte a legtöbb szignifikáns kimenetelt. A 6 jegybankot összevontan elemezve a vizsgált 11 év alatt a kibocsátási rés devizafelértékelő hatása volt kimutatható. A mennyiségi lazítás egyforma előjellel hatott a devizák értékének alakulására; az eszközvásárlási és hitelezési programok hatása a jegybanki mérleg szerkezetének és nagyságának változása révén, mind a teljes mintán, mind a jegybankcsoportok szintjén gyengítették rövidtávon a devizákat az euróval szemben.

Jegybankcsoportok szintjén eltérő rövidtávú hatások is megfigyelhetők voltak a devizaárfolyamokon. A cseh, magyar, lengyel és svéd jegybank alkotta csoportban egyaránt erősítette a devizákat a hozamprémium alakulása, a kibocsátási rés alakulása és a cseh árfolyamplafon bevezetése is egy negyedéven belül felértékelő hatással volt rájuk. Ezzel szemben az esetükben jellemző negatív portfóliótőke áramlás, a mennyiségi lazító intézkedések hatásaihoz hasonlóan, leértékelte a CZK, HUF, PLN, SEK árfolyamát. A menedékdevizával

rendelkező svájci és dán jegybankok csoportján előbbivel ellentétesen a hozamprémium alakulása leértékelte a svájci frankot és a dán koronát, míg az országaikba áramló portfóliótőke erősítette a devizákat, ahogyan az árfolyam-szabályozásaik is. E csoport esetén a végleges modell alapján a kibocsátási rés alakulásának nem volt kimutatható a devizaárfolyamokra gyakorolt hatása.

Összegzés

Tanulmányomban a nemkonvencionális monetáris politikák megjelenése által teremtett gazdasági környezet devizaárfolyamokra gyakorolt hatásait vizsgáltam európai, nem eurózóna tagországok jegybankjainak összevont példáján, majd csoportosításain keresztül. Fő kutatási kérdésem arra irányult, hogy az új eszköztár alkalmazása, illetve nulla kamatpolitika mellett mely tényezők befolyásolták a devizaárfolyamok alakulását.

Az elemzésem alanyait képező 6 jegybank esetén megfigyelhető volt a korábbinál jóval intenzívebb jegybanki szerepvállalás a különböző országok pénzügyi intézményrendszerének sajátosságaihoz igazodóan, valamint a legtöbb vizsgált nemkonvencionális jegybank esetén megfigyelhető volt a monetáris eszköztár aktív oldali szabályozásába való gyors átmenet, a direkt eszközök preferálása.

A vizsgált jegybankok országaiba áramló portfóliótőke irányát és a kamatprémium kapcsolatát, valamint monetáris tevékenységüket figyelembe véve 2 csoportra osztottam fel a jegybankokat, mely által a következő jegybank-csoportokat kaptuk: az első csoportban a vizsgált időszak alatt végig negatív portfóliótőke áramlás volt megfigyelhető (CNB, MNB, NBP, SR), a második csoport országaiba pedig a teljes vizsgált intervallumon pozitív portfóliótőke áramlás volt jellemző (SNB, DN).

Ezt követően empirikus modelleket fogalmaztam meg a devizaárfolyamok változásával összefüggő szakirodalmi modellekből kiindulva, majd az így felépített modellek tesztelésére, a teljes mintára, valamint a jegybank-csoportokra vonatkozóan dinamikus panel regressziókat számítottam a rövid távú, negyedéves hatások megfigyelésére, 2007 első negyedéve és 2018 első negyedéve közötti intervallumban.

Elsőként a kiegészített fedezetlen kamatparitás teljesülését vizsgáltam, mely eredménye alapján kijelenthető, hogy a nemkonvencionális monetáris politikák alkalmazása mellett a kamatparitás elve egyedül a menedékvalutával rendelkező svájci és dán jegybank esetén teljesült, valamint a teljes mintán, és a második csoporton kimutatható volt a tőkeáramlás devizaleértékelő hatása. Ezután a kiegészített Taylor-szabály alapján felírt modellt vizsgáltam, amely szintén a DN és SNB alkotta csoporton teljesült egyedül, viszont a kis, nyitott gazdaságok sajátosságaként a kibocsátási rés a kamatprémiumnál is erősebb magyarázó változóként bizonyult minden vizsgált csoporton. E modellezést folytatva beemeltem a nemkonvencionális eszköztár alkalmazását, melyet a jegybanki eszközállomány átrendeződésén és a mérlegfőösszeg összesített emelkedésén

keresztül ragadtam meg, mely változók szintén jobb magyarázóváltozónak bizonyultak a kamatprémiumnál. A teljes minta, valamint az időszakban negatív tőkeáramlással jellemezhető országok jegybankjai esetén mind a mérlegfőösszeg növekedése, mind a mérlegszerkezet változásai rövidtávon devizagyengítő hatással voltak, viszont kivételt képzett a svájci és dán jegybank csoportja, ahol a jegybanki hitelállomány és értékpapírok devizatartalékhoz viszonyított növekvő aránya devizáik erősödését okozták.

A végső modellben így a jegybanki mérlegek felépítés- és nagyságbeli változásának, a kibocsátási rés változásának és a portfólió befektetésekkel kiegészített kamatparitás együttes hatásait elemeztük összevontan, mely eredményei azt mutatták, hogy a modell egyes elemei eltérő módon kaptak szerepet a különböző profillal rendelkező devizák esetében is. A hitelezési és eszközvásárlási programok rövid távú devizaleértékelő hatását lehetett kimérni a teljes mintán és a jegybankcsoportokban is, mind a mérleg nagyságának és szerkezetének alakulását szemléltető változó hatásait megfigyelve. A tőkeáramlás ellentétesen hatott a menedék és a feltörekvő devizákra, a tőkebeáramlás erősítette, a tőkekiáramlás viszont gyengítette a devizákat – ahogyan az az előzetes megfigyeléseknek is megfelel. Az árfolyamplafon bevezetése mindkét vizsgált jegybankcsoportban erősítette a devizákat, azonban a teljes mintán az EUR mérvadó árfolyama miatt nem kaptam e változóra szignifikáns értéket. A devizaárfolyamokra hatott egy negyedéven belül a vizsgált időszakban a makrogazdaság változása is, ahogyan azt a kibocsátási rés alakulásának szignifikáns devizafelértékelő hatása mutatja a teljes mintán, valamint a feltörekvő devizával rendelkező jegybankcsoporton is.

A 6 jegybankból álló minta vizsgálatai alapján összességében kijelenthető, hogy a devizaárfolyamok alakulását jelentősen befolyásolták rövidtávon, egy negyedéven belül, az elmúlt évtizedben bevezetett unortodox monetáris politikai eszközök – melyek bevezetésével a jegybankok célja nem az árfolyamok szabályozása volt, mint a likviditásnyújtó hitelprogramok, eszközvásárlások, hanem egyfajta mellékhatásként jelentkezett alkalmazásuk mellett jellemzően a devizák gyengülése. E tényezők figyelembevétele fontos lehet a további monetáris politikai lépések meghozatala során.

Irodalom

- ARELLANO – BOND 1991 = Arellano, M. – Bond, S.: Some Tests of Specification for Panel Data: Monte Carlo Evidence and an application to Employment Equations. *Review of Economic Studies* 58:2 (1991) 277–297.
- BEKAERT – ENGSTROM – XING 2009 = Bekaert, G. – Engstrom, E. – Xing, Y.: Risk, uncertainty, and asset prices. *Journal of Financial Economics* 91:1 (2009) 59–82.

- BERNANKE – REINHART 2004 = Bernanke, B. S. – Reinhart, V. R.: Conducting monetary policy at very low short-term interest rates. *American Economic Review* 94:2 (2004) 85–90.
- BLUNDELL – BOND 1998 = Blundell, R. – Bond, S.: Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models. *Journal of econometrics* 87:1 (1998) 115–143.
- BLUWSTEIN – CANOVA 2016 = Bluwstein, K. – Canova, F.: Beggar-thy-neighbor? The international effects of ECB unconventional monetary policy measures. *International Journal of Central Banking* 12:3 (2016) 69–120.
- CALVO 1998 = Calvo, G. A.: Capital flows and Capital-market Crises: the simple economics of sudden stops. *Journal of applied economics* 1:1 (1998) 35–54.
- CALVO – REINHART 2002 = Calvo, G. – Reinhart, C.: Fear of floating. *Quarterly Journal of Economics* 117:2 (2002) 379–408.
- CSORTOS – LEHMANN – SZALAI 2014 = Csontos O. – Lehmann K. – Szalai Z.: Az előretekintő iránymutatás elméleti megfontolásai és gyakorlati tapasztalatai. *MNB Szemle* 9:12 (2014) 45–55.
- CZECZELI 2017 = Czeczeli V.: Az EKB mennyiségi lazítási programjának tapasztalatai. *Európai tükrök* 20:1 (2017) 103–126.
- FELCSER – SOÓS – VÁRADI 2015 = Felcsér D. – Soós G. D. – Váradi B.: A kamatsökkentési ciklus hatása a magyar makrogazdaságra és a pénzügyi piacokra. *Hitelintézési Szemle* 14 (2015) 39–59.
- GAMBACORTA – HOFFMAN – PEERSMAN 2014 = Gambacorta, L. – Hofmann, B. – Peersman, G.: The Effectiveness of Unconventional Monetary Policy at the Zero Lower Bound: A Cross-Country Analysis. *Journal of Money, Credit and Banking* 46:4 (2014) 615–642.
- HABIB – STRACCA 2012 = Habib, M. M. – Stracca, L.: Getting beyond carry trade: What makes a safe haven currency? *Journal of International Economics* 87:1 (2012) 50–64.
- HERGER 2016 = Herger, N.: Panel Data Models and the Uncovered Interest Parity Condition: The Role of Two-Way Unobserved Components. *International Journal of Finance & Economics* 21:3 (2016) 294–310.
- JOYCE et al. 2012 = Joyce, M. – Miles, D. – Scott, A. – Vayanos, D.: Quantitative easing and unconventional monetary policy—an introduction. *The Economic Journal* 122 (2012) 271–288.
- KISS – SZILÁGYI 2014 = Kiss Á. – Szilágyi K.: Miért más ez a válság, mint a többi? Az adósságleépítés szerepe a nagy recesszióban. *Közgazdasági Szemle* 61:9 (2014) 949–974.

- KOOL – THORNTON 2012 = Kool, C. J. – Thornton, D. L.: How Effective Is Central Bank Forward Guidance? Federal Reserve Bank of St. Louis, *Working Paper* No. 2012-063A; <http://research.stlouisfed.org/wp/2012/2012-063.pdf>. (Letöltés: 2018.09.13. 19:30)
- KREKÓ et al. 2012 = Krekó J. – Balogh Cs. – Lehmann K. – Mátrai R. – Pulai Gy. – Vonnák B.: *Nemkonvencionális jegybanki eszközök alkalmazásának nemzetközi tapasztalatai és hazai lehetőségei*. [MNB-Tanulmányok 100.] Budapest : MNB, 2012.; <https://www.mnb.hu/letoltes/mt100.pdf>. (Letöltve: 2018.04.28. 14:00)
- LEWIS – ROTH 2015 = Lewis, V. – Roth, M.: The financial market effects of the ECB's balance sheet policies. [Discussion Paper Series] KU Leuven : Center for Economic Studies, 2015.
- MÁTYÁS – SEVESTRE 2008 = Mátyás L. – Sevestre, P. (ed.): *The Econometrics of Panel Data, Fundamentals and Recent Developments in Theory and Practice*. Third edition. Berlin : Springer, 2008.
- RANALDO – SÖDERLIND 2009 = Ranaldo, A. – Söderlind, P.: Safe Haven Currencies. *Review of Finance* 14:3 (2009) 385–407.
- SARGAN 1958 = Sargan, J. D.: The estimation of economic relationships using instrumental variables. *Econometrica: Journal of the Econometric Society* (1958) 393–415.
- SVENSSON 2000 = Svensson, L. E. O.: Open-Economy Inflation Targeting. *Journal of International Economics* 50:1 (2000) 155–183.
- TAYLOR 1993 = Taylor, J. B.: Discretion versus policy rules in practice. *Carnegie-Rochester conference series on public policy* 39 (1993) 195–214.
- TAYLOR 2001 = Taylor, J. B.: The role of the exchange rate in monetary-policy rules. *American Economic Review* 91:2 (2001) 263–267.
- VONNÁK 2006 = Vonnák B.: A magyarországi monetáris transzmissziós mechanizmus fő jellemzői. *Közgazdasági Szemle* 53:12 (2006) 1155–1177.
- WOOLDRIDGE 2010 = Wooldridge, J. M. (ed.): *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*. Cambridge : The MIT Press, 2010.

Internetes források

- KOMLÓSSY 2017 = Komlóssy L.: *A nem-hagyományos monetáris politikai eszközök nemzetközi és hazai tapasztalatai*. MNB Szakmai cikkek, 2017. <https://www.mnb.hu/letoltes/komlossy-laura-a-nem-hagyomanyos-monetaris-politikai-eszkozok-nemzetko.pdf>. (Letöltés: 2018.05.01. 14:50)

MNB 2012 = MNB: *Monetáris politikai fogalomtár*. Magyar Nemzeti Bank, Budapest 2012.; <https://www.mnb.hu/letoltes/monetaris-politikai-fogalomtar-2012-hu.pdf>. (Letöltés: 2018.05.01. 15:00)

PARK 2011 = Park, H. M.: Practical guides to panel data modeling: *A step by step analysis using Stata. Tutorial Working Paper*. Graduate School of International Relations, International University of Japan, 2011.; https://www.iuj.ac.jp/faculty/kucc625/method/panel/panel_iuj.pdf (Letöltés: 2018.11.19. 13:40)

SINGER 2015 = Singer, M.: *Unconventional Policies of Central Banks in Europe in the Period of Disinflation*. 4th Annual Research Conference, Skopje, FYR Macedonia, Konferencia előadás, 2015.04.23.; https://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/en/public/media_service/conferences/speeches/download/singer_20150423_skopje.pdf (Letöltés: 2018.08.25. 12:50)

Exchange Rate Modelling under Unconventional Monetary Policy – the case of European central banks

MERCÉDESZ MÉSZÁROS

Following the latest subprime crisis, central banks introduced several unconventional instruments which had spillover effects on foreign exchange rates. The aim of this paper was to explore whether the use of ZLB and these unconventional instruments had an impact on the changes in foreign exchange rates. By running dynamic panel regressions, I analyzed this in on a sample of 6 European central banks.

Based on my results, unconventional monetary policy had a significant impact on the exchange rate fluctuations in the short term, even with the use of instruments where there was no targeted exchange rate regulation, such as QE and liquidity-providing loan programs.

Gondolatok a pénzügyi rendszer és a gazdasági növekedés kapcsolatáról

RÁCZ TAMÁS ATTILA

Bevezetés

Az 1990-es években egyre több közgazdász kezdett el foglalkozni a pénzügyek és a gazdasági növekedés kapcsolatával. A 2007–2008-as pénzügyi válságnak köszönhetően pedig ma már rendkívüli érdeklődés övezi ezt a témát. Számátalan empirikus tanulmány jelent meg, melyek globális és lokális szinten egyaránt próbálták megragadni a két tényező között fennálló kapcsolat dinamikáját. Azonban ezek a vizsgálatok többnyire különböző matematikai és statisztikai módszerek alapján felállított modellekben merültek ki, míg a téma mögött meghúzódó sokszínű és jelentős múlttal rendelkező elméleteket csak felszínesen érintették. Jelen tanulmányban a pénzügyi rendszer és a növekedés kapcsolatának elméleti hátterét kísérelem meg feltárni a 19. század végétől egészen az ezredfordulóig. Ennek során egyrészt gazdaságpolitikai aspektusból, másrészt a főáramú növekedési modellek szempontjából is elemzem, hogy a szakma milyen szerepet tulajdonított a pénzügyeknek az egyes korszakokban.

Pénzügyek szerepe a klasszikus gondolkodásban

A pénzügyi közvetítőrendszer és a gazdasági növekedés kapcsolatával elsőként foglalkozó műnek a szakirodalmak többsége Schumpeter 1912-ben megjelent könyvét, *A gazdasági fejlődés elméletét* tartják számon. Azonban néhányan úgy gondolják, hogy a témához köthető első gondolatok már Bagehot 1873-ban megjelent *Lombard Street: Az angol pénzpiac leírása* című művében is megjelentek.

Bagehot (1873) elsőként próbálkozott meg az angol pénzpiac mindenki számára, köznyelven is érthető leírásával. Ennek során átfogóan foglalkozott a bankrendszer és a gazdaság kapcsolatával, a hitelezés növekedésre gyakorolt hatásaival, a bankpánikokkal, illetve ehhez kötődően a jegybanki intervenciókkal és a kötelező tartalékráták optimális szintjének meghatározásával. Ebből is jól látható, hogy nem osztotta a piacok tökéletes működéséről alkotott, a korban domináns, klasszikus közgazdaságtan nézeteit. Ehhez nagymértékben hozzájárult, hogy a legtöbb, jóformám kizárólag elméletekre építő kortársával ellentétben Bagehot a sommersetshire-i bank alelnökeként elsősorban gyakorlati oldalról közelítette meg a problémákat. Többek között ennek is köszönhető, hogy kortársait megelőzve elsőként szakított a mennyiségi megközelítéssel, ugyanis a tőkefelhalmozással ellentétben a pénz forgatásában, a likviditásban látta meg a gazdasági növekedés gyökerét. Úgy gondolta, hogy a fejlődés egyik legfontosabb hátráltató tényezője az, hogy a tőke a kevésbé produktív vállalatoktól a nyereségesebb iparágakba történő áramlása egy alapvetően lassú folyamat. Éppen ezért Anglia fejlődésének az egyik legfőbb katalizátorának a kifejlett bankrendszerét tartotta, mely képes volt ezt az áramlást

folyamatot felgyorsítani.¹ Ahogy könyvének bevezetőjében fogalmaz, mikor a korabeli Angliát Franciaországgal hasonlítja össze, ahol a pénzügyi rendszer iránti bizalmatlanságnak köszönhetően az emberek többsége legfeljebb államkötvényekbe volt hajlandó befektetni: *„Az összegyűjtött pénz egyéb célra haszontalan s olyan volt, mint a fölhalmozva nem is lett volna. Az angol azonban kölcsön vehető pénz. A mi embereink pénzeik forgatásában merészebbek bármily más szárazföldi nemzetnél, s még ha nem volnának is azok, azon egyszerű tény, hogy pénzők bankban van letéve, azt sokkal könnyebben megszerezhetővé teszi.”*²

Később, a 19. század második felétől kibontakozó neoklasszikus közgazdaságtan idején, melyben a gazdasági fejlődés alapja a reálgazdaságban keresendő, ahol a piacok tökéletesen működnek, az egyensúlyi növekedés pedig egy előre determinált folyamat, háttérbe szorultak az olyan gondolatok, melyek a pénzügyi rendszerre a gazdasági növekedés egyik alappilléreként tekintettek. Azonban Schumpeter (1912) a főáramú nézőpontokkal szakítva úgy gondolta, hogy a piacon valójában tökéletlenségek figyelhetők meg, a gazdasági növekedést pedig egyfajta ciklikusság jellemzi. Ezek a ciklusok különböző innovációknak köszönhetően jönnek létre, melyek hosszabb távon egy magasabb szinten meghatározott egyensúlyi növekedést eredményeznek. Az innovációkat pedig a vállalkozók hozzák létre, a termelési tényezők valamilyen újfajta kombinációja lévén. Mivel ezeket a vállalkozásokat jelentős bizonytalanság és tőkeszükséglet jellemzi, az egyéni befektetők számára túl nagy kockázatot és költséget jelentene a finanszírozásuk. Éppen ezért a bankok feladata az, hogy a társadalom megbízásából értékeljék a vállalkozókat és kiválasszák azokat, melyeknek érdemes hitelezni. Tehát, Schumpeter kontextusában a gazdasági növekedés együtt jár a közvetítés mélyülésével, hiszen a bankok aktív részvétele nélkül nem jöhetnének létre az innovációk, így nem valósulhatna meg a gazdasági fejlődés sem.³

Pénzügyi rendszer a keynesi növekedésméletben

Mielőtt Schumpeter elméletére szélesebb körben is felfigyelhettek volna, a világháború, majd az azt követő 1929–33-as világválság gyökereiben változtatta meg a gazdaság működéséről alkotott képet. Előtérbe került az állami beavatkozások szerepe, ami a pénzügyi rendszerek működésére is kiterjedt. Később, a második világháborút követően kibontakozó pénzügyi repressziós gazdaságpolitika pedig szinte teljesen mértékben háttérbe szorította a pénzügyi intézményeket.

¹ BAGEHOT 1873.

² BERNÁT 1882, 4.

³ SCHUMPETER 1980.

Keynes növekedésmélete

Keynes (1936) fő művének, *A foglalkoztatás, a kamat és a pénz általános elméletének* megjelenésétől kijelenthetjük, hogy a klasszikus nézeteket háttérbe szorítva egy olyan elmélet jött létre, mely a pénzügyi intézményekre a gazdaságpolitika egyik eszközeként tekintett. A keynesi növekedésmélet fókuszába a korábbi hosszú távú szemlélet helyett egy rövid távú, aggregált keresletekre épülő modell lépett, ahol ezt elsősorban megfelelő fiskális intervenciókkal, az adópolitikai optimalizálásával és a kamatlábak szabályozásával lehet befolyásolni. A pénzügyi rendszer működését egyrészt az állami szabályozások közvetlen módon korlátozták (elsősorban a magasabb tartalékráták előírásán keresztül), másrészt a kamatlábak önkényes változtatásával közvetett módon is hatottak rá. Keynes elmélete szerint a beruházási kedv növelése, ezáltal a teljes gazdaság élénkítése alacsony kamatkörnyezet segítségével érhető el, míg ha a gazdaság növekedésének lassítására van szükség, akkor növelni kell az általános kamatszínvonalat.⁴ Ezeknek az intézkedések a legnagyobb veszélye, azon kívül, hogy korlátozták a pénzügyi közvetítők mozgásterét, az úgynevezett *likviditási csapda* volt. Ennek a lényege, hogy ha a kormány a gazdaság élénkítése érdekében rendkívül alacsonyan határozza meg a kamatokat, akkor radikálisan megnövekedik a készpénzkereslet, ami jelentős mértékben csökkenti a megtakarítások különböző pénzügyi eszközökbe történő allokációját, ezáltal pedig zsugorodni kezd a teljes pénzügyi rendszer.⁵ Ebben a kontextusban a gazdasági növekedés szempontjából a fiskális beavatkozások a meghatározóak, a pénzügyi rendszer pedig csak eszközként szolgál arra, hogy az aktuális gazdaságpolitikai célok függvényében a kamatláb szabályozásával irányítani lehessen a növekedés pályáját. Érdemes megjegyezni, hogy Keynesnek a közvetítés struktúrájáról is megvolt a maga véleménye. A tőkepiacot ugyanis különösképpen megvetette, mivel szerinte az túl sok spekulatív ügyletet generál, aminek a gazdaságra nézve káros és destabilizáló hatása van.⁶

Korai neoklasszikus növekedésméletek

A teljesség kedvéért meg kell említeni, hogy habár Solow és Swan munkásságának köszönhetően az 1950-es évek derekán megjelent a keynesi modell legnagyobb vetélytársa, a neoklasszikus növekedésmélet, ennek korai formája még egyáltalán nem foglalkozott a pénzügyi rendszerrel. Ennek egyik oka, hogy a neoklasszikusok feltételezései szerint a piacok tökéletesen működnek. A másik, hogy ebben a modellben az gazdaságok hosszú távú, egyensúlyi növekedési pályát írnak le, melyet elsősorban olyan külső tényezők determinálnak, mint a technológiai színvonal, illetve az emberi és fizikai

⁴ KEYNES 1936.

⁵ HORVÁTH – SZINI 2015.

⁶ ANG 2008.

tőkefelhalmozás. A felhalmozást a megtakarítási ráta befolyásolja, ami a fogyasztók döntéseinek a következménye, a munkaerő termelékenységét pedig a technológia, mely exogén változóként áll rendelkezésre. A pénzügyi rendszert ugyan a gazdaság szerves részének tekintették, nem tulajdonítanak neki releváns szerepet.⁷ Sőt, Robinson (1952) elmélete szerint a pénzügyi rendszer gazdasági növekedéshez fűződő kapcsolata éppen fordított, mivel szerinte a vállalati szféra fejlődik, a pénzügyi szféra pedig csak követ. Ebben a kontextusban tehát a reálgazdaság fejlődése az elsődleges folyamat, ami keresletet támaszt, és ez ösztönzi a pénzügyi rendszer fejlődését is.⁸

A pénzügyi represszió térhódítása

A II. világháborút követően tovább erősödött a keynesi, állami intervenciókra épülő gazdaságpolitika. A pénzügyek terén pedig elsősorban azért is vált egyre fontosabbá a pénzügyek szabályozása, mert számos országban ennek a segítségével próbálták meg mérsékelni a háború alatt felhalmozott államadósságokat. A *pénzügyi represszióként* is nevezett gazdaságpolitika, melyet Giovaninni és Melo átfogóan a nemzetközi tőkeáramlás korlátozásának és a belföldi kamatlábak leszorításának kombinációjaként definiált, alapvetően három csatornán keresztül igyekezett ezt a célt elérni. Egyrészt közvetlenül, a pénzügyi intézmények számára magas tartalékrátákat írtak elő és gyakran azt is meghatározták, hogy a portfóliójukban mekkora arányban kell államkötvényt tartaniuk. Másrészt közvetetten, a kamatlábak mesterségesen alacsony szinten tartásával próbálták a megtakarításokat az államkötvény vásárlások felé terelni. Harmadrészt, ezek az intézkedések gyakran társultak különböző irányított hitelezési programokkal, melyek jelentős mértékben befolyásolták például a bankok hitelezési dinamikáját. A pénzügyi represszió lényege tehát, hogy a liberalizált tőkeáramlást háttérbe szorítva sikerüljön reorganizálni a belföldi gazdaságot azáltal, hogy az államadósság nagy része a pénzügyi rendszerre és a lakosságra kerül áthárításra.⁹ Egyes fejlett országokban ez az elképzelés sikeresen is működött. Például Nagy Britanniában, ahol a GDP arányos államadósság 1945-ben még 216 százalékos szinten volt, 1955-re 138 százalékra csökkent, vagy Olaszországban, ahol ugyanebben a periódusban a 79 százalékról 38 százalékra sikerült az államadósságot mérsékelni. Azonban a legtöbb, főleg fejlődő országban erőteljesebbek voltak a pénzügyi represszió negatív hatásai, melyek elsősorban a külföldi beruházások alacsony volumenén és a csökkenő lakossági megtakarításokon keresztül érvényesültek.¹⁰

⁷ LIGETI 2002.

⁸ ROBINSON 1956.

⁹ GIOVANINNI – MELO 1993.

¹⁰ REINHART – ROGOFF 2011.

Pénzügyek beépülése a neoklasszikus növekedésméletbe

A keynesi gazdaságpolitikába vetett megrendíthetetlen hitnek köszönhetően, habár jelentős kritikák érték a pénzügyi repressziót és annak gazdasági növekedésre gyakorolt lehetséges negatív hatásait, egészen az 1973-as olajválságig kellett várni, mire hangot találtak az olyan elméletek, melyek érdemben képesek voltak változtatni a szakma főáramú nézetein.

A represszió gazdaságtörténeti kritikái

Érdemes megemlíteni Goldsmith és Hicks nevét, akik gazdaságtörténeti aspektusból elsőként kérdőjelezték meg a pénzügyi rendszerek elnyomásának szükségességét. Hicks (1969) *A theory of economic history* című művében fejti ki, hogy az ipari forradalom kezdetének, ezzel pedig Anglia felemelkedésének a forrása a fejlett pénzügyi rendszere volt (ahogy ezt korábban már Bagehot is leírta). Azzal érvel, hogy közvetlenül az ipari forradalom előtti időkben nem beszélhetünk technikai innovációkról, hiszen az akkor elterjedt újítások, mint például a gyártósorok, már korábban is léteztek. Csupán hiányzott a tőke koncentrálásának és a kockázatmegosztásnak az a formája, ami biztosította volna, hogy olyan beruházások jöjjenek létre, melyek elősegítik ezeknek a széles körű elterjedését. Ezt csak a részvénytársasági forma tudta megteremteni, ami elsőként a korban legfejlettebb, Angol pénzpiacon jelent meg. Emellett ez a kiterjedt és liberalizált pénzügyi rendszer Anglia későbbi hadviselésének és gyarmatosításának a finanszírozását is biztosította. Ezzel szemben, véleménye szerint Franciaország növekedési üteme azért maradt el Anglia növekedéséhez képest, mert a napóleoni háborúk lezárását követően ugyan stabilizálták az állam pénzügyeit, a túlzott állami ellenőrzés és a korlátozások akadályozták a bankok és a tőkepiac fejlődését, ami elodázta az ország ipari forradalomba történő bekapcsolódását. Ehhez hasonló ellentétes példaként hozza fel Németországot is, ahol a szétzilált, tartományi megosztottság nehezítette a pénzügyi rendszer stabilizálását, ami nagyban hozzájárult ahhoz, hogy itt is csak később indulhatott meg a gazdasági növekedés.¹¹ Vele párhuzamos Goldsmith (1969) pedig strukturális szempontból a *Financial structure and development* című művében az országok gazdasági fejlődését és az ezzel egy időben bekövetkező pénzügyi, strukturális változásait követte nyomon. Véleménye szerint a bankrendszer gazdasági növekedéshez való hozzájárulása az erőteljesebb, a tőkepiac pedig csak egy bizonyos gazdasági fejlettségi szint elérését követően tud hatni a további növekedésre. Ő is példaként hozza fel Angliát, ahol a tőkepiac domináns szerepét hasonló érveléssel támasztja alá, mint Hicks a pénzügyi rendszer gazdasági növekedéshez való hozzájárulását. Miszerint hiányzott a tőke koncentrálásának és a kockázatmegosztásnak az a formája, amely lehetővé tette volna az ipari beruházások elindítását. Szerinte éppen ezért figyelhető meg, hogy azok a felzárkózó államok, melyek később csatlakoztak az ipari forradalomhoz nagyobb

¹¹ HICKS 1969.

arányban támaszkodtak a bankrendszerre, mint a tőkepiacra. Tehát, véleménye szerint a tőkepiacon könnyebb a nagyobb tőkeigényű, kockázatosabb vállalkozásokat végrehajtani és ezáltal a gazdasági előnyre szert tenni. A bankrendszer segítségével pedig könnyebben megvalósítható a felzárkózás folyamata, mivel a bankokon keresztül gyorsabban lehet átirányítani a tőkét olyan beruházásokba, melyek más országokban már bizonyítottan produktívak voltak.¹²

Pénzügyi liberalizációs modell megjelenése

Az első olyan áttörést, mely valóban megváltoztatta a főáram gondolkodási irányát McKinnon és Shaw 1973-ban kidolgozott liberalizációs modelljei érték el. Rávilágítottak arra, hogy a pénzügyi represszió eszközei *dualizálják* a fejlődő országok gazdaságait, méghozzá kettős értelemben. Az alacsonyabb kamatlábak mellett csökken a megtakarítási hajlandóság, ez pedig a beruházások visszaesését eredményezi. Ez a hatás különösen az induló vállalkozásokat érinti érzékenyen, melyek a befektetők számára magasabb kockázatot jelentenek, éppen ezért a befektetők csak rendkívül magas hozamígértet mellett lennének hajlandóak ezekbe beruházni. De nem csak az induló fázisban lévő vállalatok kerülnek ezáltal hátrányba. Az adósság csökkentésére irányuló adópolitikának és az irányított hitelezéseknek köszönhetően, míg a kormány által preferált vállalatok tőkeintenzív, hosszú távú beruházásokba tudnak kezdeni, addig a kevésbé preferált iparágakban tevékenykedő vállalkozások is kénytelenek rövidtávon, magas hozamígértetek mellett a pénzpiacra lépni ahhoz, hogy egyáltalán befektetőket találjanak. Ilyen helyzetben eltűnik a gazdaságból a kamatok által biztosított automatikus piactisztítási effektus, ami átirányítaná a tőkét a hosszabb távon kevésbé eredményes vállalatoktól a jövedelmezőbb beruházások felé. Ez pedig egyfajta finanszírozási szakadékot hoz létre az kis- és nagyvállalatok, illetve az államilag támogatott és nem támogatott vállalatok között egyaránt.¹³ A dualizációs hatás két okból is erőteljesebben érinti a fejlődő gazdaságokat. Egyrészt, mivel ezekben az országokban a kisvállalatok jóval nagyobb súlyt képviselnek a gazdaság működésében. Másrészt, mivel a második világháborút követően a biztonságos, jövedelmezőbb vállalkozások többnyire csak hagyományos ipari termékeket állítottak elő, az állami támogatásokból és irányított hitelekkel származó tőke hosszútávon „bennragadt” ezekben a nagyvállalatokban, melyek a technológia fejlődésével és a kor előrehaladtával egyre elavultabbá és improduktívabbá váltak. Ezt a problémát jól szemléltette Mexikó és Argentína világháborút követő gazdaságpolitikája, mely (egyéb árfolyam és fizetési mérleg problémák mellett) a '80-as években gazdasági válsághoz vezetett. A szerzők ezt az állapotot a „*Feast and Famine*”, azaz a bőség és éhínség problémájának nevezték, utalva arra, hogy ebben az esetben nem lehet mennyiségi aspektusból tőkehiányról beszélni, sokkal inkább

¹² GOLDSMITH 1969.

¹³ SHAW 1973.

minőségi probléma áll fent, ahol a tőkeáramlás hatékonysága sérül. Mindezekből arra a következtetésre jutottak, hogy liberalizált pénzügyi rendszerekre van szükség, hiszen ekkor a piaci kamatok szabad mozgásának köszönhetően hatékony tőkeáramlás fog megvalósulni.¹⁴

McKinnon és Shaw egyaránt kidolgozták saját pénzügyi liberalizációs modelljüket. A kettő közötti különbség csupán a megközelítési módban volt. Míg McKinnon a betéti kamatlábak és a beruházások mértéke közötti kapcsolatra koncentrált, addig Shaw a hitelkamatlábak és a hitelezés dinamikájából indult ki. Úgy is lehet fogalmazni, hogy a strukturális megközelítésük volt eltérő. Azonban mind a ketten arra a következtetésre jutottak, hogy liberalizált pénzügyi rendszer mellett a magasabb kamatlábak ösztönzik a megtakarításokat és ezen keresztül hozzájárulnak a gazdaság növekedéséhez.¹⁵

Később Ostry és Reinhart a háztartások szempontjából is rámutattak arra, hogy a pénzügyi represszió negatív hatásai fokozottan érvényesültek a fejlődő országokban. Ennek az az alapja, hogy egy gazdaságban minél jobban közelít a háztartások jövedelme az alapvető megélhetéshez szükséges kiadások szintjéhez, tehát minél nehezebb egyáltalán megtakarítani, annál kevésbé fognak reagálni a kamatváltozásokra. Ezért a pénzügyi represszió eszközeit csak azokban az országokban lehetett sikeresen alkalmazni, ahol a háztartások jövedelme elért egy olyan szintet, ami felett már érdemes volt a megtakarításokat átcsoportosítani. A fejlődő országokban ezek a lépések inkább csak azt eredményezték, hogy az alacsony kamatszínvonal elrettentette a külföldi beruházókat, a magasabb adók pedig csak mérsékeltek a fogyasztást, de érdemben nem tudtak hozzájárulni az államadósság enyhüléséhez.¹⁶ Emellett Diaz-Alejandro a latin- és közép-amerikai országok gazdaságait vizsgálva megállapította, hogy a progresszív gazdaságpolitika koncentrált, akár monopolisztikus bankrendszert is eredményezhet, ami tovább rombolja a tőkeáramlás hatékonyságát. Ennek legjobb példája El Salvador vagy Costa Rica esete, ahol monopolisztikus bankrendszer miatt a legtöbb iparág felé történő hitelezés szinte teljesen befagyott, ezért később a kormány a teljes bankrendszer államosítása mellett döntött.¹⁷

A pénzügyi liberalizáció (avagy a másik véglet) kritikái

Az olajválságok és az ezzel járó stagfláció hatására egyre több ország hagyott fel a pénzügyek terén alkalmazott szabályozásokkal és a kamatlábak mesterséges manipulálásával. A pénzügyi liberalizáció megléte a legtöbb közgazdász számára a gazdasági növekedés egyik elengedhetetlen alappillérvé vált, illetve McKinnon és Shaw munkásságának köszönhetően a piaci kamatlábak beépültek a neoklasszikus modellekbe. Később az 1989-es washingtoni konszenzus pedig

¹⁴ GEMECH – STRUTHERS 2003.

¹⁵ ANG 2008.

¹⁶ OSTRY – REINHART 1992.

¹⁷ DIAZ-ALEJANDRO 1985.

véglegesen eltörölte a pénzügyi represszió intézményi keretrendszerét és kialakult egy olyan főáramú gondolkodás, mely csak annyiban maradt hasonló a korábbihoz képest, hogy érdemben nem foglalkozott a vele szemben megfogalmazott kritikákkal.

A pénzügyi instabilitás hipotézise

A post-keynesiánusok ugyan visszafogottabb formában, de a válság ellenére is hangoztatták, hogy a pénzügyek terén továbbra is szükség van az állami kontrollra. Ennek egyik jeles képviselője Minsky (1978), akinek *pénzügyi instabilitási hipotézise* csak az elmúlt évtizedben, a 2007–2008-as válságot követően kezdett el nagyobb népszerűsége szert tenni. Az elmélet lényege, hogy a gazdasági fellendülések során a pénzügyi rendszerek egyfajta természetes velejárója, hogy miközben növekednek és egyre nagyobb szerepet töltenek be a gazdaságban, egyre sérülékenyebbé is válnak. Ez egyrészt azzal magyarázható, hogy a különböző pénzügyi intézmények szorosan összekapcsolódnak egymással, ezért ha egy banknál fizetési problémák állnak fent és nem tudja az adósságát törleszteni egy másik bank felé, akkor automatikusan megnő annak a valószínűsége, hogy a másik bank sem lesz képes egy harmadik bank számára törleszteni. A másik oka a fokozódó instabilitásnak, hogy a válságoktól mentes időszakokban a gazdasági szereplők kockázati étvágya folyamatosan növekszik. Ezért van szükség, Minsky fogalmaival élve egy „nagy kormányra” (*Big Government*) és egy „nagy bankra” (*Big Bank*), melyek csak együttesen képesek stabilizálni a gazdaságot. A kormány elsődleges feladata, hogy fiskális intervenciókkal mérsékelje a fluktuációkat, tehát recesszió idején pótolja a jövedelem kieséseket és beruházásokkal fenntartsa a termelést.¹⁸ Azonban önmagában nem képes stabilizálni a gazdaságot. Szükség van egy nagy és erős központi bankra is, mely nem csak pénzügyi, mérleg értelemben erős, tehát nem csak, mint végső hitelező jelenik meg a piacon. Ez azért is fontos, mert már Minsky is felismerte az erkölcsi kockázat problematikáját, azaz annak a veszélyét, hogyha a kereskedelmi bankok arra számítanak, hogy a központi bank mindig kimenti őket válságok idején, az tovább fokozza az instabilitást. Éppen ezért szükséges jogosítványokkal is kell rendelkeznie ahhoz, hogy kikényszerítse a pénzügyi intézményektől a tartalékok képzését és a prudens működést.¹⁹

Strukturalista megközelítések

Ugyan Goldsmith (1969) történeti aspektusból már korábban is vizsgálta a tőkepiac és a bankrendszer növekedésre gyakorolt hatását, a liberalizációnak köszönhetően a teljes pénzügyi rendszer és azon belül is leginkább a tőkepiac dinamikus fejlődésbe kezdett, ami újból felszínre hozta a pénzügyek strukturális vizsgálatát. Ez elsőként az új-strukturalistáknál jelent meg, mint Wijnbergen

¹⁸ MINSKY 1978.

¹⁹ TSE 2001.

vagy Buffie (1984) akik a formális és informális tőkeáramlás kapcsolatát vizsgálták.²⁰ Elméletük szerint McKinnon és Shaw liberalizációs növekedési modellje azért nem működhet megfelelően, mert az állami szabályozások csak a formális közvetítőkre vannak jelentős hatással. Azonban a tőke más utakon ugyanolyan hatékonyan képes a megtakarítóktól a beruházások felé áramlani. A fejlődő országokban, ahol a pénzügyi recesszió már hosszabb ideje fent állt, automatikusan megnőtt a szerepe az informális tőkeáramlásoknak, mint a magánhiteleknek, magánbefektetéseknek, vagy egyéb tőzsdén kívüli ügyleteknek, melyek legalább olyan hatékonysággal eltudták látni a közvetítést, mint a formális intézmények. Ezért a liberalizáció során, a betéti kamatlábak viszonylag gyors emelkedésével lényegében csak annyi történt, hogy a megtakarítók a likviditásaik egy részét bankbetétekre konvertálták át, annak érdekében, hogy átmenetileg magasabb hozamokra tegyenek szert. Ez rövidtávon ugyan csökkentette a hitelkínálatot, de hosszabb távon, ahogy a bankrendszer fokozatosan liberalizálódott úgy növekedett a hitelezési aktivitása, ezáltal újra visszaállt az egyensúly. Tehát, a formális pénzügyi rendszer mérete, vagy annak szabályozottsága hosszú távon nincsen hatással a gazdaság növekedésére, mert a tőke más csatornákon keresztül képes legalább ugyanolyan hatékonyan áramolni.²¹ Ezt az elméletet alátámasztotta az is, hogy a '80-as években számos OECD ország próbált pénzügyi reformokat végrehajtani, melyektől a megtakarítások és a beruházások jelentős bővülésére számítottak, azonban ezek nem következtek be. Bodman szerint, még ha a megtakarítások valóban növekedtek a pénzügyi deregulációkat követően, elhanyagolhatóan kevés bizonyíték áll rendelkezésre a hatás igazolására.²² Ezt nézetet mások nem igazán osztották. Az új-strukturalistákat érő legfőbb kritika az volt, hogy az informális tőkeáramlás a valóságban sosem lehet olyan hatékony, mint a formális. Ezt többek között azzal is alátámasztható, hogy az informális ügyletek egyes fajtái teret adnak a korrupciónak és a feketegazdaságnak, mely egy túlszabályozott pénzügyi rendszerben fokozottan jelentkezik.

Később sokkal inkább a bankrendszer és a tőkepiac komparatív előnyeinek a vizsgálatára terelődött át a hangsúly. A korai vizsgálatok egy része a bank elsődleges szerepét hangsúlyozta, mely a vállalatok ellenőrzésével, a likviditási kockázatok kezelésével, és a megtakarítások méretgazdaságos mobilizálásával járul hozzá a gazdaság növekedéséhez. Míg mások a piaci finanszírozást részesítették előnyben, melyet a tőkepiacon kialakuló transzparens árak, a hatékonyabb kockázatkezelés, és a mindenki számára elérhető, likvidebb piac érveivel támasztottak alá.²³ Az 1990-es évek második felében pedig megjelent a pénzügyi szolgáltatás, illetve jogi és finanszírozási nézet. A pénzügyi szolgáltatás nézet Merton (1995) nevéhez köthető, mely összekapcsolva a banki és piaci nézeteket, a két közvetítés dominanciájával ellentétben a közöttük

²⁰ BUFFIE 1984.

²¹ ANG 2008.

²² BODMAN 1995.

²³ ISÉPY 2007.

fennálló szimbiózisra koncentrál. Ebben a megközelítésben az a kérdés, hogy a két rendszer milyen viszonya szolgálja legjobban a növekedést.²⁴ Míg a La porta és szerzőtársainak (1998) tanulmányában megjelent jogi és finanszírozási nézet a pénzügyi rendszerekre, mint szerződések egyfajta összességéként tekint. Ebben a megközelítésben a jogrendszer előre determinálja, hogy a bankoknak és a piacoknak hogyan kell hatékonyan működni, tehát a struktúra csak alkalmazkodik a szabályozási környezethez.²⁵

Pénzügyek és az újgenerációs válságok

A pénzügyi liberalizációs modell (illetve az általános neoklasszikus elméletek) kritikái az 1990-as években kezdtek el szélesebb körű támogatásra lelteni. A Közép és Dél-Amerikában, illetve Ázsiában megjelenő úgynevezett harmadik generációs válságokat, vagy a posztszocialista országokban jelentkező tranzíciós válságokat a főáramú modellekkel már nem lehetett megmagyarázni. Calvo és Mendoza (1993) azzal érveltek, hogy az intézményrendszerek fejlődése nem tudta maradéktalanul lekövetni az egyes országok reálgazdaságainak nagyütemű növekedését és globalizációját. A deregularizáció viszonylag hamar végbement, ezért a nemzetközi tőkeáramlások megindultak, a pénzügyi szektor pedig dinamikusabban növekedett. Azonban a pénzügyi intézmények ellenőrzését ellátó szervek, a reformok elmaradása miatt nem tudtak kellő ütemben fejlődni, képtelenek voltak a folyamatosan bővülő pénzügyi rendszer kockázatait csökkenteni.²⁶ Demetriades és Hussein (1996) szerint a rendszerváltozáson keresztülment országok esetében is hasonló folyamatok zajlottak le. Véleményük szerint az állami szabályozás és a korlátozó gazdaságpolitika hosszabb távon akár eredményesebb is lehet, abban az esetben, ha ezzel sikerül mérsékelni a rendszerváltozás okozta negatív sokkok hatásait.²⁷ Érdekes, hogy 1989-ben még a Világbank is azt tanácsolta a posztszocialista országok számára, hogy a pénzügyi közvetítőrendszerek mihamarabbi liberalizációja és fejlesztése legyen a gazdasági növekedés egyik sarokpontja. Ezzel szemben 1993-ben már azzal érveltek, hogy ezen a területen bizonyos esetekben szükséges és célravezető az állami beavatkozás.²⁸ Hasonló álláspontot képviselt Stiglitz (1985) is, aki szerint a fejlődő gazdaságok számára kifejezetten káros a rövidtávon végbemenő tőkeliberalizáció, mivel strukturális reformok nélkül ez tovább mélyítheti a gazdaságban gyökerező, felszín alatti problémákat.²⁹

²⁴ MERTON 1995.

²⁵ LA PORTA et al. 1998.

²⁶ CALVO – MENDOZA 1993.

²⁷ DEMETRIADES – HUSSEIN 1996.

²⁸ SHAN et al. 2001.

²⁹ STIGLITZ 1985.

Pénzügyek szerepe az alternatív növekedésméletekben

Megfigyelve a korábban leírt növekedési elméleteket és a pénzügyek kapcsolatát megállapítható, hogy a pénzügyi rendszerek fejlettségének, méretének, vagy struktúrájának gazdasági növekedésre gyakorolt közvetlen hatása utójára csak Schumpeternél jelent meg. A keynesi vagy a neoklasszikus szintézisen alapuló McKinnon – Shaw modellnél is csak közvetett módon, a kamatlábakon keresztül befolyásolta a növekedést. A gazdasági növekedés szempontjából az alapvető kérdést egészen az 1980-as évekig a pénzügyi rendszer szabályozottságának foka jelentette. Az 1990-es éveket követően kezdtek el napvilágot látni olyan elméletek, ahol a pénzügyi közvetítés paraméterei már közvetlenül is szerepet játszanak a gazdasági növekedésben. Érdekes módon, az új elméletek elsősorban nem a válságok miatt jöttek létre. A szemléletmód váltás legfőbb oka az volt, hogy a főáramú modellek sok esetben nem tudták alátámasztani az empirikus tapasztalatokat.

A konvergencia hipotézis

A 20. század végén a neoklasszikus modelleket érő legerősebb kritika az úgynevezett konvergencia hipotézis ellen szólt. A konvergencia hipotézis értelmében az egyes országok minden esetben a saját egyensúlyi növekedési pályáikhoz tartanak, hosszú távon pedig eltűnnek a jövedelmi különbségek azon országok között, melyek hasonló paraméterekkel rendelkeznek, vagyis egyfajta feltételes konvergencia valósul meg. (Az elmélet szempontjából releváns paraméterek alatt itt elsősorban a termelési függvényt, a megtakarítási rátát, és a kibocsátás/tőke arányt kell érteni.) Az elméletet azonban egyre kevésbé lehetett empirikus úton alátámasztani és leginkább a fejlődő országoknál jelentkeztek nagymértékű eltérések. Elméletileg, ha egy gazdaságban a tőkeállomány az egyensúlyi egyenletben meghatározott szint alá esik, akkor a gazdaság gyorsabban fog növekedni egészen addig, amíg fel nem zárkózik a többi országhoz. Ez azzal magyarázható, hogy a termelési függvénynek a munkaerő és a tőke egymást (tökéletesen) helyettesítő tényezői. Ebből következik, hogyha a tőkeállomány az egyensúlyi szint alá esik, akkor a tőke jövedelmezősége magasabb lesz, ezért a gazdagabb országokból automatikusan átáramlik a tőke, így idővel eltűnnek a tőkeellátottságbeli különbségek és újra beáll az egyensúly. Tehát, azok a gazdaságok, melyek hasonló paraméterekkel rendelkeznek, de relatív fejletlenebbek, szabad tőkeáramlást biztosító gazdaságpolitika mellett gyorsabban kell, hogy növekedjenek.³⁰

A '80-as években az OECD-országokon végzett vizsgálatok úgy tűnt alátámasztják ezt a hipotézist, mivel Olaszország vagy Japán valóban felzárkózott a második világháborút követően. (Bár ezt sem sikerült teljes mértékben az elmélet segítségével bizonyítani, mivel a modell egyenletei alapján a gyorsabb növekedéshez magasabb reálkamatokra lett volna szükség, ami a

³⁰ NÉMETH 2017.

számítások alapján a japánok estében csak 500 százalékos reálkamatlábak mellett teljesült volna.) A szélesebb körben folytatott vizsgálatok pedig semmilyen ilyen jellegű összefüggést nem mutattak. Sőt, ennek éppen ellenkezőjét lehetett megfigyelni, vagyis az országok között a növekedés üteme a tőkeállománynak növekvő függvénye volt, tehát az egyensúlyi szintnél magasabb tőkével rendelkező országok fejlődtek gyorsabban.³¹

Endogén növekedésméletek

A konvergencia hipotézis problémájának áthidalásával próbálkozott meg az endogén növekedésmélet, melynek alapötlete Romer (1986) nevéhez köthető, aki először vezette le a gazdasági növekedést a technikai fejlődés és a humántőke felhalmozás explicit modellezésével. A neoklasszikusokkal ellentétben a technikai haladásra már nem exogén változóként tekintett, hanem racionálisan viselkedő gazdasági szereplők tevékenységének az eredményeként. Ennek következtében a gazdaságok növekedési pályája már nem előre determinált, hanem endogén módon határozódik meg a paraméterek (elsősorban a technológia) függvényében.³² Ennek a megközelítésnek két fontos következménye is van. Egyrészt, hogy legitimálja a gazdaságpolitikai döntések gazdasági növekedésre gyakorolt hatását. Hiszen, míg a neoklasszikusoknál, ha a gazdaság kibillen az egyensúlyi pályájáról, akkor nem szükséges beavatkozni (nem is lenne rá képes), automatikus létrejön a konvergencia, addig ebben a modellben a gazdaságpolitikai döntések hatással lehetnek a növekedésre. Másrészt, hogy a korábbi elméletekhez képest a technológia most már endogén módon jelenik meg, ami közvetlenül befolyásolja a termelési függvényt. Az alapvető kérdés így az lesz, hogy milyen tényezők és hogyan hatnak a technológiára.³³

A téma szempontjából azért is érdekes az endogén növekedési modell, mert a szakirodalmak túlnyomó többsége úgy gondolja, hogy ezek az elméletek elzárkóznak attól a gondolattól, hogy a pénzügyeknek bármilyen hatása is lenne a gazdaság növekedésére. Ennek elsősorban az lehet az oka, hogy az endogén növekedésmélet egyik legnagyobb alakja Lucas (1988), amikor kidolgozta a humán tőkére és a tudás felhalmozódásra épülő növekedési modelljét, mely napjainkban is az endogén modellek alapját képezi, kihangsúlyozta, hogy a közgazdászok túlértékelik a pénzügyi tényezők gazdasági növekedésben betöltött szerepét.³⁴ Azonban a Lucas féle sémák mellett megjelent az endogén elméletek másik meghatározó halmaza, melyben a modellek az innovációra, az új termékekre és technológiák épültek.³⁵ Ez a megközelítés párhuzamba állítható

³¹ VALENTINY 1995.

³² ROMER 1986.

³³ VALENTINY 1995.

³⁴ LUCAS 1988.

³⁵ ANG 2008.

Schumpeter növekedésről alkotott elképzelésével, ahol a gazdasági növekedés ciklikus, és a ciklusok fordulópontját a különböző innovációk hozzák létre.

Ezek közül az egyik talán legismertebb elméleti modell Pagano (1993) nevéhez köthető. Ebben a pénzügyi rendszer fejlettsége közvetlen hatással van arra, hogy a megtakarítások mekkora hányada válik beruházásokká. Úgy is lehet fogalmazni, hogy a beruházás és megtakarítás, korábban a neoklasszikusoknál alapvetőnek számító ekvivalenciája csak akkor áll fent, ha a pénzügyi rendszer tökéletesen működik. Tehát, a pénzügyi rendszer közvetlenül képes hatni a beruházások abszolút mértékére és a tőke határtermelékenységére.³⁶ Azonban ezt a modellt több szempontból is jelentős kritikák érték. Egyrészt, hogy kizárólag zárt gazdaságokban működik jól, ahol a beruházások jelentős része nem valósulhat meg külföldi forrásokból, másrészt, hogy csak a közvetett tőkeáramlás hatékonyságát képes reprezentálni, figyelmen kívül hagyva a pénzügyi rendszer egyéb összetevőit, mint például a tőkepiacot.³⁷

Fontos megemlíteni Bencivenga és Smith (1991) növekedési modelljét is, akik a pénzügyi rendszer és a gazdasági növekedés stabilitása közötti kapcsolatra hívták fel a figyelmet. Elméletük endogén alapokon nyugszik, melyben Paganohoz hasonlóan oly módon vizsgálják a pénzügyi közvetítés fejlettségét, hogy az a megtakarításokon keresztül hat a beruházások mértékére. De ezen kívül foglalkoznak a diverzifikáció jelentőségével, amit a gazdaságban szereplő likvid és illikvid tőke arányának modellbe építésével valósítanak meg. A szerzők lényegében abból indulnak ki, hogy egy fejlettebb pénzügyi rendszerben a befektetők diverzifikáltabb portfóliókat hozhatnak létre, ezáltal hatékonyabban tudják a pénzügyi eszközök lejárátát összehangolni. Ez csökkenti a likviditási kockázatot, ami ösztönzi a hosszabb távú beruházások megvalósulását és ezen keresztül hozzájárul a gazdasági növekedéshez.³⁸

Olyan endogén modellek is napvilágot láttak, melyek szorosan nem kötődnek a pénzügyi közvetítőrendszer és a klasszikus értelemben vett gazdasági növekedés kapcsolatához. A szakirodalmak nem határolják el élesen ezeket a modelleket, véleményem szerint azonban érdemes őket külön kezelni. Az általam csak *externália elméleteknek* nevezett modellek a pénzügyi közvetítés és a modern értelemben vett fejlettségi indikátorok között fennálló kapcsolatokat vizsgálják. Ide sorolható például Greenwood és Jovanovic (1990) munkája, akik a pénzügyi rendszer fejlettsége és a jövedelemegyenlőtlenség közötti kapcsolat vizsgálták,³⁹ vagy Fung és Lau (2013), akik a fejlettebb közvetítőrendszer kutatási és fejlesztési projektberuházásokhoz történő hozzájárulását igazolták.⁴⁰

³⁶ PAGANO 1993.

³⁷ ANG 2008.

³⁸ BENCIVENGA – SMITH 1991.

³⁹ GREENWOOD – JOVANOVIC 1990.

⁴⁰ FUNG – LAU 2013.

Később, az ezredforduló környékén új hulláma jelent meg az új-strukturalistáknak, amikor az endogén növekedésemléletekhez hasonlóan ők is az országok növekedési ütemei között fennálló különbségekre keresték a választ. Ezt az új szemléletmódot akár második generációs új-strukturalizmusnak is lehet nevezni, melynek elméleti keretét leginkább Lin (2012) *New Structural Economics – A Framework for Rethinking Development* könyve foglalja össze a legátfogóbban.

Az ezredfordulót megelőző évtizedekben több országnak is (főleg ázsiai országoknak, mint Szingapúrnak vagy Malajziának) sikerült jelentős gazdasági növekedést elérnie mezőgazdasági és hagyományos ipari szektorának a fejlesztésével, míg más országok fejlődése, ahol szintén ezek a szektorok domináltak, jelentős mértékben lemaradt. Erre azonban az endogén növekedésemélet sem adott kielégítő választ, hiszen az e szektorok mögött álló technológiai színvonal rendkívül alacsony volt. Az új-strukturalisták válasza mindezt az, hogy nincsenek olyan általános, időtől független, univerzális tényezők, melyek minden országban meghatároznák a gazdaság növekedési ütemét. A gazdasági környezetek rendkívül heterogének lehetnek, ezért a különböző tényezők reálgazdaságra gyakorolt hatásai országonként eltérhetnek. Tehát, a növekedési elméletük nem egy lineáris, időtől és tértől független, határháson elméletekre épülő folyamat, ahol a gazdasági növekedés az eredményváltozó, a tőke, a munkaerő, a technológia vagy éppen a pénzügyi rendszer pedig egyszerű magyarázóváltozók. Hanem olyan modellek összessége, ahol a különböző tényezők egy komplex rendszert alkotnak, hatással vannak egymásra és akár a gazdaság fejlődése is visszahathat az egyes változókra. Ezzel egyébként a gyakorlatban már régóta tisztában voltak a szakemberek. Egyszerű példaként lehet felhozni, hogy egy-egy gazdasági reformról is tudták, hogy azt egyéb, sokszor más területekre vonatkozó reformokkal párhuzamosan lehet csak sikeresen végrehajtani. De a korábbi elméletek képtelenek voltak matematikailag kezelni a változók közötti függőségeket és a rendkívül komplex, dinamikus változó rendszereket. A neoklasszikusok védelmében pedig meg kell jegyezni, hogy a matematika és az informatika elmúlt évtizedekben tapasztalt dinamikus fejlődésének köszönhetően nyílt csak lehetőség arra, hogy ezeket a problémákat valóban kezelni is lehessen. Az új-strukturalisták a technológia fejlődésének köszönhetően tehát képesek voltak egy komplexebb növekedési elmélet felállítására, ahol alapvetően hat környezeti tényező befolyásolhatja a gazdasági növekedést. Ezek a fiskális politika, a monetáris politika, a külföldi tőke dominanciája, a gazdasági nyitottság, a humán tőke fejlettségi szintje, illetve a pénzügyi közvetítés fejlettsége és annak struktúrája.⁴¹

⁴¹ LIN 2012.

Néhány neoklasszikus megoldás

A teljesség kedvéért meg kell említeni, hogy habár ezeknek az újabb növekedési elméleteknek szerves részét képezik a pénzügyi rendszer sajátosságai, vannak, akik a neoklasszikus elméletekbe is megkísérelték a pénzügyek fejlettségét, illetve annak struktúráját beépíteni. Ennek talán első képviselői Diamond és Dybvig (1983) voltak, akik már Bencivenga és Smith előtt összefüggést állapítottak meg a pénzügyi rendszer monitoring és diverzifikációs funkciójának színvonala, illetve gazdaság növekedése között. Véleményük szerint a bankok egyfajta ügynöki szerepet töltenek be a gazdaságban, ami a megtakarítók megbízásából, megfigyelőként, megfigyelési díj ellenében folyamatosan elemzi és ellenőrzi a vállalatok tevékenységét. Éppen ezért ha egy bank kellően sok befektetést finanszíroz, tehát diverzifikált portfólióval rendelkezik, akkor az csökkenti a hitel vissza nem fizetésekből fakadó költségeket.⁴² De ide sorolható Boyd és (a korábban már többször említett) Smith (1998) munkája is, akik a pénzügyi struktúra növekedésre gyakorolt hatását foglalták neoklasszikus növekedési elmélet keretei közé. Náluk azonban nem a két intézmény relatív méretén, hanem azok aktivitásán volt a hangsúly. Konklúziójuk, hogy alacsony tőkepiaci aktivitás mellett a hitelek kamatlába radikálisan megnő, ami mérsékli a beruházásokat, ezen keresztül pedig akadályozza a gazdaság növekedését.⁴³

Összefoglalás

A pénzügyi rendszer és a gazdasági növekedés kapcsolata már közel másfél évszázada foglalkoztatja a közgazdászokat. A témához kötődő gondolatok fejlődését négy szakaszra lehet bontani.

A klasszikus közgazdaságtan nem tulajdonított jelentősebb szerepet a pénzügyi rendszernek, hiszen a növekedésméletek túlnyomó többségében úgy gondolták, hogy a piacok tökéletesen működnek, ezért közvetítő intézményekre nincs is szükség. Bagehot azonban gyakorlati szemszögből hívta fel a figyelmet a hitelezési aktivitás gazdasági növekedésre gyakorolt pozitív hatására. Később Schumpeter, aki a gazdasági ciklusok fordulópontját a különböző innovációk létrejöttéhez kötötte, érvelt a bankrendszer mérete és a gazdasági növekedés között fennálló pozitív kapcsolat mellett. Úgy gondolta a bankok feladata, hogy a társadalom megbízásából kiválasszák azoknak a vállalatokat, melyek képesek innovációk megvalósítására.

Azonban mielőtt az ehhez hasonló elméletek szélesebb támogatóbázisra találtak volna a gazdasági világválságot követő keynesi növekedésmélettel előtérbe került az állami szabályozásra épülő gazdaságpolitika, mely a pénzügyi rendszer működését is jelentős mértékben bekorlátozta. Később, a II. világháborút követően pedig kibontakozott a pénzügyi represszió, melyben a tőkeáramlások korlátozásának és az kamatlábak leszorításának köszönhetően a

⁴² DIAMOND – DYBVIG 1983.

⁴³ BOYD – SMITH 1998.

pénzügyi közvetítők elsődleges szerepe az államadósság csökkentésére irányult. Ezt a gazdaságpolitikát gazdaságtörténeti és elméleti szempontból is jelentős kritikák érték, mivel néhány fejlődő országban ugyan jól működött, a legtöbb fejlődő országban csak csökkentette a megtakarításokat és finanszírozási szempontból dualizálta gazdaságot.

Ennek ellenére az 1973-as olajválságig várni kellett arra, hogy McKinnon és Shaw pénzügyi liberalizációs hipotézise megváltoztassa a főáramú elméletek nézeteit és megnyissa az utat a neoklasszikus növekedésmélet előtt. Innentől kezdve a pénzügyi rendszer liberalizációja a legtöbb közgazdász számára a gazdasági növekedés egyik elengedhetetlen alappillérvé vált. Ennek a radikális irányváltásnak a veszélyeire elméleti alapon egyrészt Minsky, Stiglitz, Demetriades vagy Calvo és Mendoza is felhívták a figyelmet. Másrészt a harmadik generációs válságok és a posztzocialista országokban jelentkező tranzíciós válságok is rámutattak arra, hogy bizonyos országokban a rövid időn belül lezajló liberalizáció leginkább csak fokozza egy gazdaság mélyebben gyökerező strukturális problémáit. A válságok ellenére az alternatív növekedésméletek megjelenését leginkább az empirikus tapasztalatok és a neoklasszikus elméletek összeegyeztethetlensége, a neoklasszikusok konvergencia hipotézisének bukása idézte elő.

Erre próbált megoldást találni az endogén és az új-strukturalista növekedésmélet. Ezekben a modellekben a pénzügyi rendszer már közvetlen szerepet játszik a gazdasági növekedésben, ellentétben a keynesi és neoklasszikus elméletekkel, ahol a hangsúly elsősorban a szabályozás mértékén volt. Az endogén elméletekben a pénzügyi rendszer a technológián keresztül képes hatni a növekedésre. Ennek egyik legismertebb alakja Pagano, aki szerint minél fejlettebb a pénzügyi rendszer annál nagyobb hányadban valósulnak meg a megtakarításokból beruházások. Illetve ide tartozik Bencivenga és Smith, akik a pénzügyi közvetítőrendszer aktivitása és növekedés stabilitása közötti összefüggésre hívták fel a figyelmet. Az új-strukturalistáknál ezzel ellentétben a pénzügyi rendszer egy komplex rendszer részeként, egy olyan környezeti tényező szerepét tölti be, mely nagymértékben meghatározza, hogy a dinamikus növekedéshez milyen gazdaságpolitikai lépésekre van szükség.

Összességében elmondható, hogy a pénzügyek gazdasági növekedéshez való hozzájárulásával kapcsolatos gondolatok egyfajta fejlődésen mentek keresztül az elmúlt, közel 150 évben (*1. táblázat*). Szerepük egyre inkább felértékelődött, amit az empirikus tapasztalatok is több ízben alátámasztottak. Kérdés, hogy napjainkban, a 2007–2008-as pénzügyi válságot követően milyen szerepet tulajdonítanak a pénzügyi rendszereknek, hiszen sokak szerint a mennyiségi lazításokban, a globálisan alacsony kamatlábakban és a szigorodó szabályozásokban újból a pénzügyi represszió visszatérésének jeleit lehet felfedezni.

Korszak	Elmélet	Kiemelt képviselő	A pénzügyi rendszer és a gazdasági növekedés kapcsolata
1871–1936	Neoklasszikus közgazdaságtan	Bagehot (1873)	A fejlettebb pénzügyi rendszer az aktívabb hitelezésen keresztül hat a gazdaság növekedéséhez
		Schumpeter (1912)	A gazdasági fejlődést az innovációk generálják. A bankrendszer pedig közvetlenül hozzájárul az innovációk létrejöttéhez.
1936–1973	Keynesi növekedésmélelet	Keynes (1936)	Megfelelő adópolitikával, irányított hitelezéssel és alacsony kamatkörnyezet segítségével élénkíthető a gazdaság. A pénzügyi rendszer a kormány gazdasági intervencióinak egyik eszköze.
	Neoklasszikus növekedésmélelet	Robinson (1952)	Fordított hatásmechanizmus: a gazdaság fejlődése az elsődleges folyamat, csak ezt követi a pénzügyi rendszer fejlődése.
1973–	Pénzügyi liberalizációs (neoklasszikus) elmélet	McKinnon és Shaw (1973)	Egy liberalizált pénzügyi rendszerben a magasabb kamatlábakon keresztül hatékonyabb tőkeáramlás valósul meg, ami hozzájárul a gazdaság növekedéséhez.
1986–	Endogén növekedésmélelet	Pagano (1993)	A növekedést elsősorban a technológia határozza meg, melyre közvetlen módon hatással van a pénzügyi közvetítőrendszer is. Minél fejlettebb a pénzügyi rendszer, a megtakarítások annál nagyobb hányadából valósulnak meg produktív beruházások.
≈2000– ⁴⁴	(Második generációs) Új- strukturalista megközelítés	Lin (2012)	Országonként eltérő, hogy mely tényezők, milyen hatással van a gazdaság növekedésére. Ezt elsősorban a gazdasági környezet határozza meg, melyet nagymértékben befolyásol a pénzügyi rendszer fejlettsége és annak struktúrája egyaránt.

1. táblázat: A pénzügyek gazdasági növekedéshez való hozzájárulásával kapcsolatos elméletek változásai

⁴⁴ Lin nagyjából az ezredforduló környékére helyezi az elmélet kialakulását (LIN 2012).

Irodalom

- ANG 2008 = Ang, J. B.: A Survey of Recent Developments in The Literature of Finance and Growth. *Journal of Economic Surveys* 22:3 (2008) 536–576.
- BAGEHOT 1873 = Bagehot, W.: *Lombard Street: A Description of the Money Market*. Connecticut–Westport: Hyperion Press, 1873.
- BENCIVENGA – SMITH 1991 = Bencivenga, V. R. – Smith, B. D.: Financial Intermediation and Endogeneous Growth. *Review of Economic Studies* 58:2 (1991) 195–209.
- BERNÁT 1882 = Bernát, I.: *Lombard-Street: Az Angol Pénzpiac Leírása, Bagehot Waltertől*. Budapest : Weiszmann Testvérek Könyvnyomdája, 1882.
- BODMAN 1995 = Bodman, P. M.: National Savings and Domestic Investment in the Long Term: Some Time Series Evidence from the Oecd. *International Economic Journal* 9:” (1995) 37–60.
- BOYD – SMITH 1998 = Boyd, J. H. – Smith, B. D.: The Evolution of Debt and Equity Market sin Economic Development. *Economic Theory* 12:3 (1998) 519–560.
- BUFFIE 1984 = Buffie, E. F.: Financial Repression, The New Structuralists, and Stabilization Policy in Semi-Industrialized Economies. *Journal of Development Economics* 14:3 (1984) 305–322.
- DEMETRIADES – HUSSEIN 1996 = Demetriades, P. O. – Hussein, K. A.: Does financial development cause economic growth? Time-series evidence from 16 countries. *Journal of Development Economics* 51:2 (1996) 387–411.
- DIAMOND – DYBVIG 1983 = Diamond, D. W. – Dybvig P. H.: Bank Runs, Deposit Insurance, and Liquidity. *Journal of Political Economy* 91:3 (1983) 401–419.
- DIAZ-ALEJANDRO 1985 = Diaz-Alejandro, C.: Good-Bye Financial Repression, Hello Financial Crash. *Journal of Development Economics* 19:1–2 (1985) 1–24.
- FUNG – LAU 2013 = Fung, K. W. T. – Lau, C. K. M.: Financial Development, Economic Growth and R&D Cyclical Movement. *Journal of Applied Economics and Business Research* 3:3 (2013) 133–145.
- GEMECH – STRUTHERS 2003 = Gemech, F. – Struthers, J.: The McKinnon-Shaw Hypothesis: Thirty Years on: A Review of Recent Developments in Financial Liberalization Theory. *Paper for the Development Studies Association (DSA) Annual Conference on Globalisation and Development*. Glasgow 2003.

- GIOVANINNI – MELO 1993 = Giovaninni, A. – de Melo, M.: Government Revenue from Financial Repression. *The American Economic Review* 83:4 (1993) 953–963.
- GOLDSMITH 1969 = Goldsmith, R. W.: *Financial Structure and Development*. New Haven : Yale University Press, 1969.
- GREENWOOD – JOVANOVIC 1990 = Greenwood, J. – Jovanovic, B.: Financial Development, Growth, and the Distribution of Income. *Journal of Political Economy* 98:5 (1990) 1076–1107.
- HICKS 1969 = Hicks, R. J.: *A Theory of Economic History*. New York : Oxford University Press, 1969.
- HORVÁTH – SZINI 2015 = Horváth, D. – Szini, R.: A kockázatkerülési csapda – Az alacsony kockázatú eszközök szűkösségének pénzügyi és makrogazdasági következményei. *Hitelintézeti Szemle* 14:1 (2015) 111–138.
- ISÉPY 2007 = Isépy, T.: Pénzügyi Struktúra és gazdasági növekedés. *Társadalom és Gazdaság* 29 (2007) 241–260.
- KEYNES 1936 = Keynes J. M.: *The General Theory of Employment, Interest and Money*. Cambridge : Cambridge University Press, 1936.
- LA PORTA et al. 1998 = La Porta, R. – Lopez-de-Silanes, F. – Shleifer, A. – Vishny, R. W.: Law and Finance. *Journal of Political Economy* 106:6 (1998) 1113–1155.
- LEVINE 1997 = Levine, R.: Financial Development and Economic Growth: Views and Agenda. *Journal of Economic Literature* 35:2 (1997) 688–726.
- LIGETI 2002 = Ligeti, Zs.: *Gazdasági Növekedés és Felzárkózás*. PhD értekezés. Budapest : Budapesti Közgazdaságtudományi és Államigazgatási Egyetem, 2002.
- LIN 2012 = Lin, J. Y.: *New Structural Economics – A Framework for Rethinking Development and Policy*. Washington D. C. : The World Bank, 2012.
- LUCAS 1988 = Lucas, R. E.: On The Mechanics of Economic Development. *Journal of Monetary Economics* 22:1 (1988) 3–42.
- MERTON 1995 = Merton, R. C.: A Functional Perspective of Financial Intermediation. *Financial Management* 24:2 (1995) 23–41.
- MINSKY 1978 = Minsky, H. P.: The Financial Instability Hypothesis: A Restatement. *Thames Papers in Political Economy* 1978:3 (1978) 1–25.
- NÉMETH 2017 = Németh, A. O.: A növekedésmélet fejlődéstörténete I. – A kezdetektől a Solow-modellig. *Köz-Gazdaság* 12:2 (2017) 269–285.

- OSTRY – REINHART 1992 = Ostry J. D. – Reinhart, C. M.: Private Saving and Terms of Trade Shocks: Evidence from Developing Countries. *IMF Staff Papers* 39:3 (1992) 495–517.
- PAGANO 1993 = Pagano, M.: Financial markets and growth – An overview. *European Economic Review* 37:2–3 (1993) 613–622.
- REINHART – ROGOFF 2011 = Reinhart, C. M. – Rogoff, K. S.: *A Decade of Debt*. [NBER Working Paper Series - Working Paper 16827] Cambridge : National Bureau of Economics Research, 2011.
- ROBINSON 1952 = Robinson, J.: *The Rate of Interest and Other Essays*. London : Macmillan, 1952.
- ROMER 1986 = Romer, P. M.: Increasing Return and Long Run Growth. *Journal of Political Economy* 94:5 (1986) 1002–1037.
- SCHUMPETER 1980 = Schumpeter, J. A.: *A gazdasági fejlődés elmélete : vizsgálódás a vállalkozói profitról, a tőkéről, a hitelről, a kamatról és a konjunkturaciklusról*. Budapest : Közgazdasági és Jogi Kiadó, 1980.
- SHAN ET AL. 2001 = Shan Z. J. – Morris, A. G. – Sun, F.: Financial Development and Economic Growth: An Egg-and-Chicken Problem? *Review of International Economics* 9:3 (2001) 443–454.
- SHAW 1973 = Shaw, E. S.: *Financial Deepening in Economic Development*. New York : Oxford University Press, 1973.
- STIGLITZ 1985 = Stiglitz, J. E.: Credit Markets and the Control of Capital. *Journal of Money, Credit and Banking* 17:2 (1985) 133–152.
- TSE 2001 = Tse, J.: Minsky's Financial Instability Hypothesis. *Oeconomics* 4 (2001) 77–80.
- VALENTINY 1995 = Valentiny, Á.: Endogén növekedésemélet. *Közgazdasági Szemle* XLII:6 (1995) 582–594.

Reflections on the relationship of financial system and economic growth

TAMÁS ATTILA RÁCZ

This study focuses on the relationship between financial development and economic growth. Although numerous empirical studies have been published in the past decades that focus on testing the role of financial development in stimulating economic growth, but most of them are based on theories that appeared in the 1990s. In this paper I try to summarize the theories of the dynamics of these two variables and highlight the most important thoughts from the beginning to the present. It will be seen that economists have been dealing with this topic for nearly 150 years, and according to the dominant growth theories and the actual economic policies they had different opinions regarding the importance of the financial system for economic growth. As the world has changed, and the global market became more and more complex, the role of the financial system turned into more and more determining for the economic growth.

A belső kontrollrendszer szerepe az államháztartásban

TÓTH BALÁZS

Bevezetés

A gazdaság folyamatos változásával az állam által betöltött szerep, illetve a vele szemben támasztott elvárások is állandóan módosulnak. Az utóbbi években egyre nagyobb szerepet kapott az állam hatékony gazdálkodásának hangsúlyozása annak vizsgálata. A szűkösen rendelkezésre álló erőforrások megfelelő, effektív felhasználása kulcsfontosságú szempont az állam működésének megítélésekor. A közpénzek hatékony felhasználása iránti igény fokozódásával az államháztartás kontrolling tevékenységével szemben is magasabb követelményeket emeltek. Ezekre a változásokra a szabályozásnak is reagálnia kellett és az állam kontrolling rendszerét az igényekhez, valamint a nemzetközi sztenderdekhez kellett igazítani, hiszen a megfelelő közpénzhasználást csak naprakész, a gazdaság változó kihívásaira reagálni képes kontrollingrendszerrel lehet biztosítani. Ezen változások viszont csak akkor érhetik el a céljaikat, ha az új szabályozásokat sikerül a gyakorlatban is implementálni és megvalósul a szervezetek szabályalapú működése és gazdálkodása.

A változások iránti igényt részben a kényszer erősítette fel hazánk esetében. Az önkormányzati belső kontrollok jelentőségére az elmúlt évtizedek csődjei, valamint a 2011 és 2014 között lezajló adóssághozzájárulások is felhívták a figyelmet. Ahogy Lentner (2014) is kiemelte, az önkormányzatok problémáinak megelőzésében, azok működésének szabályozása, felügyelése kulcsszerepet tölthettek volna be a megfelelő kontrollok.¹ Az Állami Számvevőszék (ÁSZ) 2012-es konferenciája is rávilágított az önkormányzati rendszer problémáira, mint például az eladósodás és a gazdálkodás hatékonyatlansága. Ehhez a kockázatkezelés szűk körűsége, a belső kontrollok hiányosságai, a kulcskontrollok gyengeségei is hozzájárultak. A gazdálkodási döntések nem voltak teljesen megalapozottak és a működési folyamatok sem voltak megfelelőek.²

A tanulmány következő fejezetében ismertetésre kerülnek a közszférát jellemző változások, kiemelve a belső kontroll fejlődését és jelentőségét. A második szerkezeti egység a belső kontrollokkal kapcsolatos hazai tapasztalatokat ismerteti, míg a harmadik rész a kutatás lehetséges folytatási irányainak bemutatását tartalmazza, betekintést nyújtva néhány kutatásra, melyek módszertani és elméleti alapot nyújthatnak a későbbi kutatásokhoz. A tanulmány főbb gondolatok összegzésével zárul.

¹ LENTNER 2014.

² KOLOZSI 2012.

A belső kontroll szerepe és hazai változásai

A 1970-es évektől kezdve felerősödtek a közszférák reformja iránti igények,³ így az azt követő évtizedekben elterjedtek azon nézetek amelyek a üzleti és piaci elvek, menedzsmenttechnikák közpénzügyi szektorba való átültetését szorgalmazták. Ezt az irányzatot szokás New Public Managementnek (NPM) nevezni.⁴ A NPM segítségével az állam működésének hatékonysága nagy mértékben javítható.⁵ A hatékony kormányzás definíciója nem magától értetődő, Andrews (2010) munkássága szerint egy hatékony kormány programja méretében limitált, küldetése és folyamatai szabályozottak. A programjait magas minőségű tervezés előzi meg, ezeket magas színvonalon, hatékonyan hajtja végre szolgáltatások nyújtásával, eredményes, fegyelmezett pénzügyi menedzsment mellett. Emellett szem előtt tartja a polgárok folyamatosan változó igényeit. Transzparens, politikailag független intézményeket működtet, melyek a magánszektor nem fenyegetik.⁶

Az NPM a közszférát kisebb, termékek (ellátott feladatok) szerint szervezett egységekre bontaná, amivel a felelősségi köröket sokkal pontosabban jelölné ki. Emellett fokozná a versenyt a közszféra szervezetei között valamint, a közszféra és a magánszektor társaságai között. Az irányzat támogatja a magánszektorban alkalmazott gyakorlatok adaptálását, továbbá a hatékony erőforrás-felhasználást, a központi korlátozások mérséklését és ezzel párhuzamosan az egyes szereplők elszámoltathatóságának növelését is szorgalmazza. Jelentős hangsúlyt kap a sztenderdizált teljesítménymérés és annak értékelésének iránti igény is. A megfelelő teljesítményértékeléssel a hatékonyság és az elszámoltathatóság is fokozható.⁷

Az effektív gazdálkodás mellett az elszámoltathatóság is egy fokozott szereppel bíró tényezőnek számít a közpénzügyek vizsgálatakor. Az államháztartás esetében az elszámoltathatóság iránti igény az állam szerepének speciális jellegéből ered, mivel az állam az adófizetők által biztosított forrásokból gazdálkodik. Emiatt az államnak transzparensen és elszámoltatható módon kell gazdálkodnia. Tágabb értelmezésben, ezeket nem csak az érdekhordozók egy szűk körének, hanem minden olyan szereplő számára biztosítani kell, akire az állam működése hatással van, vagy hatással lehet. Az elszámoltathatóság támogatható teljesítménymérési rendszerek bevezetésével is.⁸

Az elszámoltathatóság azt a követelményt jelenti, miszerint a köztisztviselők és a döntéshozók felelősséggel tartoznak azokért az erőforrásokért, amelyeket felhasználnak, valamint azzal a hatáskörért is amivel rendelkeznek.⁹ A

³ CHRISTENSEN – NEWBERRY – POTTER 2018.

⁴ HOOD 1995.

⁵ DRESCHLER 2005.

⁶ ANDREWS 2010.

⁷ HOOD 1995.

⁸ ALI – ELHAM – ALAUDDIN 2014.

⁹ MULGAN 2000.

közszférával szembeni elvárásokban, valamint azok működésében bekövetkező változásokhoz a közpénzek felhasználást ellenőrző intézményeknek is alkalmazkodni kell. Ezen alkalmazkodások koordinálására és felügyeletére, valamint a nemzeti ellenőrző szervezetek munkájának összehangolására is szükség van.¹⁰ A nemzetközi szinten megjelenő módosulások hatásai megjelentek a hazai gondolkodásban is, ezt támasztja alá az is, hogy a transzparencia és vele együtt az integritás az ÁSZ Stratégiájának fontos elemének tekinthető.¹¹

A transzparens és hatékony működés a támogatható a kontrolleszközök szerepének növelésével. A szakirodalomban a kontrolling számos, folyamatosan változó jelentéssel rendelkezik, többféleképpen értelmezhető kifejezéssé vált. A kontrolling gyakorlatban számos tevékenységet foglal magába, gyakorlati alkalmazása függ a szervezet méretétől, a vezetői szemlélettől, valamint a használt irányítási rendszertől is. A kontrolling gyakorlat megítélése kizárólag az intézmények működési kontextusának ismeretében lehetséges.¹²

A vizsgálat tárgyát képező belső kontroll fogalmát el kell határolni a kontrolling kifejezéstől. Mikesell (2007) azon szervezeten belüli eljárásokat és módszereket összességét definiálta belső kontrollként, melyek megvédik a szervezet eszközeit, ellenőrzi a pénzügyi információk és más adatok pontosságát, megbízhatóságát, elősegíti a működés hatékonyságának fokozását és támogatja a szervezet előírt szabályzatainak betartását. A belső kontroll a csalás elleni védekezés első védvonala.¹³ Természetesen ezen definícióktól pontosabban kell meghatározni a vizsgálat tárgyát képező belső kontrollt. Téma közszférát érintő jellege miatt a kontrollok értelmezése során testreszabott kontroll definíciók kerülnek alkalmazásra. A kutatás során a Legfőbb Ellenőrző Intézmények Nemzetközi Szervezetének (International Organization of Supreme Audit Institutions – INTOSAI) irányelvei nyújtják az alkalmazni kívánt fogalomrendszer alapját. A szervezet irányelvei szerint a belső kontroll egy olyan összetett folyamatnak tekinthető, amelyet egy szervezet is dolgozói valószínűleg meg, és amelyet a kockázatok meghatározására és ésszerű biztosíték biztosítására hoznak létre annak érdekében, hogy a szervezet küldetésének teljesítése során a tevékenységeit szabályszerűen, etikusan, hatékonyan, gazdaságosan és eredményesen hajtsa végre, olyan módon, hogy eleget tegyen az elszámolási kötelezettségeinek, megfeleljen a vonatkozó törvényeknek és szabályozásoknak, mindeközben megvédve a szervezet forrásait. Az INTOSAI a belső kontrollt öt, egymással összefüggő elemre osztja, ezek pedig: a kontrollkörnyezet, a kockázatértékelés, a kontrolltevékenységek, az információ és kommunikáció, valamint a monitoring.¹⁴

¹⁰ CRESPO 2005.

¹¹ ÁSZ 2016.

¹² BODNÁR 1997.

¹³ MIKESELL 2007.

¹⁴ INTOSAI 2016.

A kontrollkörnyezet a teljes kontrollrendszer alapját képezi, szolgáltatja a fegyelmet és a szervezeti felépítést valamint azt a légkört, ami hatással van a belső kontroll általános minőségére. Megadja azt alaphangot, amely a szervezet dolgozóinak a kontroll-tudatát befolyásolja. Mindezek által megalapozza a belső kontroll összes többi elemét.¹⁵

A kockázateértékelés keretein belül, a szervezet céljait veszélyeztető kockázatok azonosításáról és azok elemzéséről beszélhetünk, valamint ide sorolhatjuk az említett kockázatokra adható megfelelő válaszok meghatározását is. A kockázatkezelés során felmérésre kerül, hogy mely célokat veszélyezteteti az adott kockázat, azoknak mekkora a jelentősége és a bekövetkezési valószínűsége. A válasz kialakítása során figyelembe kell venni a szervezet kockázatvállalási hajlandóságát és ennek függvényében a szervezet dönthet a kockázat áthárításáról, annak elfogadásáról, annak kezeléséről, valamint annak megszüntetéséről.¹⁶

A kontrolltevékenységek, a szervezet céljainak elérésének érdekében kialakított elvek és eljárások. Ahhoz, hogy hatékonyak legyenek, az adott időszakra vonatkozó tervnek megfelelően funkciójukat tekintve következetesnek, valamint költség-hatékonyak, átfogónak, észszerűnek, közvetlenül a kontroll célokra vonatkozóknak kell lenniük.¹⁷

A tranzakciók és események azonnali nyilvántartásba vétele és megfelelő osztályozása elképzelhetetlen a megbízható és vonatkozó információk nélkül. A releváns információt fel kell ismerni, meg kell szerezni és közölni kell abban a formátumban, amely lehetővé teszi az alkalmazottak számára a belső kontrollal és más feladatokkal kapcsolatos kötelezettségeiknek való elégtételt. Ennek érdekében az összes eseményt és tranzakciót, valamint magát a belső kontrollrendszert is dokumentálni kell. Nem csak a szervezeten belüli adatokat, hanem a döntéshozatalhoz szükséges, szervezeten kívüli eseményeket is figyelembe kell venni. Az információs rendszerek olyan jelentéseket készítenek, amelyek mind pénzügyi, mind nem pénzügyi információkat tartalmaznak, ezzel lehetővé téve a tevékenységek folytatását és kontrollját. Az információk minősége nagy mértékben befolyásolja a döntéshozatalok eredményeit.¹⁸

A monitoring segítségével a belső kontrollrendszer teljesítmény-minőségének időnkénti kiértékelésének érdekében folyamatosan figyelemmel lehet kísérni, valamint azt kiértékelhetővé teszi. Ez megvalósulhat monitoring rutintevékenységek, külön értékelések, vagy e kettő kombinációja által is. A monitoring által biztosítani kell, hogy az ellenőrzési ajánlások és megállapítások azonnal és megfelelően végrehajtásra kerüljenek.¹⁹

Az ÁSZ értelmezésében a belső kontrollrendszert akkor tekinthetjük megfelelőnek, ha az egyértelművé teszi a felelősségi viszonyokat, tartalmazza a

¹⁵ INTOSAI 2004.

¹⁶ INTOSAI 2004.

¹⁷ INTOSAI 2004.

¹⁸ INTOSAI 2004.

¹⁹ INTOSAI 2004.

folyamatleírásokat, ha teljesíti a rá vonatkozó főbb kritériumokat, szabályzatai az alapító okiratokkal, a Szervezeti és Működési Szabályzattal és az ügyrendekkel együttesen összefüggő rendszert alkot. Mindezek mellett kialakítása, karbantartása egyre inkább csökkenő létszámmal, a folyamatos napi működés mellett valósul meg.²⁰

Az INTOSAI irányelvei alapját nyújtó három dimenziós modellt a COSO (Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission) 1992-ben dolgozta ki, és nagy népszerűsége tett szert. Az elterjedése nem csak az államháztartások esetében, a magánszférában is megfigyelhető.²¹ Ez a keretrendszer a hagyományos kontrolling elméletekkel ellentétben jelentős mértékben figyelembe vesz puha tényezőket is, mint például a szervezet dolgozóinak kompetenciáit és profizmusát.²²

A belső ellenőrzés és a belső kontroll nem tekinthetőek azonos fogalmaknak, ennek megfelelően az ÁSZ is definiálta a két kifejezés kapcsolatát. A belső ellenőrzés egy olyan független, tárgyilagos bizonyosságot adó és tanácsadó tevékenység, mely támogatja azt, hogy az ellenőrzött szervezet működését fejlessze, eredményességét növelje. Tehát a belső ellenőrzés a feladatok szűkebb körét foglalja magába, és a belső kontroll részeként értelmezendő.²³ Az államháztartás belső kontrolljainak szabályozása 3 szintben épül fel: legfelső szint a törvényi szint, ez alatt helyezkedik el a rendeleti szint és az útmutatók szintje. Ez utóbbiba különböző standardok és kézikönyvek tartoznak. 2012-től a kormányzati kontrollrendszer 3 szintre tagolódik, megkülönböztetjük a külső, vagyis a törvényhozói kontrollt, melyet az ÁSZ gyakorol, kormányzati szintet, mely a kormányzati ellenőrzési szerv, az európai támogatásokat ellenőrző szerv és a kincstár által valósul meg. A harmadik szint pedig a belső kontroll, amely az egyes gazdálkodó szervezetek kontrolltevékenységei által valósul meg.²⁴

A hazai gyakorlatban szintén bevezetésre került a COSO-modell 2009-ben.²⁵ Ez összhangban van a nemzetközi gyakorlatokkal, az Európai Unió államainak többsége adaptálta az INTOSAI irányelveit. Természetesen kisebb-nagyobb szervezeti, működési eltérések megfigyelhetők, így teljes harmonizációról nem beszélhetünk közösségi szinten.²⁶

A belső kontroll fejlődése mellett szükséges megemlíteni a számviteli információs rendszer fejlődését is. 2014-ben a magyar államháztartásban is bevezetésre került az eredményszemléletű számvitel.²⁷ Ez összhangban van a globális folyamatokkal, az OECD országok többsége már 2015-re áttért az eredményszemléletű számvitelre.²⁸ Az eredményszemléletű számvitel

²⁰ ÁSZ 2015.

²¹ MARTIN – SANDERS – SCALAN 2014.

²² SIMMONS 1997.

²³ ÁSZ 2018.

²⁴ NEMZETGAZDASÁGI MINISZTERIUM 2018.

²⁵ NEMZETGAZDASÁGI MINISZTERIUM 2018.

²⁶ EURÓPAI BIZOTTSÁG 2014.

²⁷ SIMON et al. 2018.

²⁸ PWC 2015.

alkalmazásával alapvetően jobb minőségű információ állítható elő a gazdálkodási folyamatról, hiszen az adott szervezetet érintő eseményeket már akkor is képes kezelni, ha ahhoz nem kapcsolódik pénzmozgás. A költségek alakulásáról sokkal pontosabb képet képes biztosítani, mint a korábban alkalmazott pénzforgalmi szemlélet.²⁹ Az elhatárolás alapú szemlélet bevezetésével a kontrollrendszer számára is megfelelő színvonalú információkat lehet biztosítani, így annak megbízhatósága is fokozható.³⁰

Hazai tapasztalatok

Az elméleti keretek, főbb változások, azokat előidéző tényezők és a sztenderdek megismerése mellett fontos figyelmet fordítani a hazai empirikus kutatások tapasztalataira. Az ÁSZ rendszeresen végez belső kontroll ellenőrzéseket. A belső kontrollkörnyezetet mind az öt területén (kontrollkörnyezet, kockázatkezelési rendszer, kontrolltevékenységek, információs és kommunikációs rendszer, monitoring rendszer) komplexen kell értékelni. Ezt figyelembe veszi az ÁSZ módszertana is. Az ellenőrzés során egy pontozást hajtanak végre, előre meghatározott pontozólap segítségével. A munkalapon különböző szabályok létét, vagy annak más előírásnak való megfelelését kell megerősíteni, vagy cáfolni. A kérdések megválaszolásával felmérésre kerül, hogy mennyire felel meg az adott szervezet a különböző számviteli, pénzügyi és jogszabályi előírásoknak. A kérdésekre adott válaszokat részben automatizálva dolgozzák fel. A mérés eredményeképpen a belső kontroll három féle minősítést kaphat: nem megfelelő, részben megfelelő vagy megfelelő. Először az egyes területeket értékelik, egy szervezet belső kontrollrendszere akkor tekinthető megfelelőnek, ha az adott területen megszerezhető pontok 81%-át elérte, részben megfelelőnek pedig akkor, ha 60%-nál több, de 81%-nél kevesebb az elért pontok aránya, 60% alatt nem megfelelő minősítést kap az adott területre. A belső kontrollrendszert az egyes területeken kapott eredmények összevonásával képzik. Akkor megfelelő a belső kontrollrendszer kialakítása, ha mind az öt területen legalább részben megfelelő minősítést kapott, valamint az összesen elért és az összesen elérhető pontok arányának százalékban kifejezett értéke meghaladja a 81%-ot. Részben megfelelőnek akkor minősül a kontrollrendszer, ha az összesen elért pontok és az elérhető pontok hányadosa meghaladja a 61%-ot és legfeljebb csak egy területen kapott nem megfelelő értékelést. Minden más esetben nem megfelelőnek számít a belső kontrollrendszer.³¹

A belső kontrollrendszer egészének minősítése mellett a kulcskontrollok minősítésére is van kidolgozott módszertana a legfőbb külső ellenőrző szervnek. A két kulcskontroll a teljesítményigazolásokhoz és az érvényesítésekhez kapcsolódik, ezek értékelését tesztekkel hajtották végre. Ezt követően az értékelő táblázat súlyozásával, valamint az eredendő kockázat minősítésétől függően két

²⁹ BALOG – JAKAB 2017.

³⁰ BATHÓ 2012.

³¹ ÁSZ 2015.

vagy három jogcím alapján határozták meg a kontrollok megfelelőségét. Az arányszámokat informatikai úton, az elektronikusan benyújtott adatokból határozták meg. A minősítés itt is három szintű, a legfelső, „kiváló” kategóriába akkor került egy szervezet, az elért súlyozott pontszám meghaladta az összes elérhető pont 91%-át, „jó minősítést” pedig akkor kapott ha ugyanez az arány 71 és 90% között van. Ez alatt gyenge kontrollról beszélünk.³²

A belső ellenőrzés szabályszerű működését a tervezési és végrehajtási tevékenység alapján értékelték a munkalapok kérdéseire adott válaszok alapján. Az értékelés során 3 kategóriát képeztek, ha egy szervezet a megszerezhető pontok legfeljebb 60%-át érte el akkor nem megfelelő, ha 61 és 81% közötti arányát akkor részben megfelelő, ha pedig legalább 81%-át szerezte meg akkor megfelelő belső ellenőrzéssel rendelkezik.³³

A belső kontrollrendszer, a kulcskontrollok és a belső ellenőrzésre kapott minősítéseket összegezve pedig megkaphatjuk az adott szervezet kockázati besorolását, amely lehet minimális, alacsony, közepes, magas, vagy kiemelten magas.³⁴

Az ÁSZ jelentései mellett, több tanulmány is készült amely az államháztartás belső kontrollrendszereivel kapcsolatos megfigyeléseket összegezte. Sepsey (2011) az ÁSZ 2007 és 2010 közötti adatgyűjtéseit vette alapul, azon belül is az önkormányzatok belső ellenőrzéséről szóló jelentéseket vizsgálta. Az említett időszakban több szabályozási pontatlanság, ellentmondás volt jelen, valamint az egyes felelősségi körök sem voltak egyértelműen elhatárolhatóak. Természetesen ez a vizsgált szervezetek működésére is rányomta a bélyegét, az ellenőrzött önkormányzatok működésében számos kockázatot, szabálytalanságot fedeztek fel. A vizsgált időszakban fokozatos javulás volt megfigyelhető. Ezek a pozitív változások az ÁSZ ellenőrzési tevékenységének és előre meghirdetett ellenőrzési terveknek is köszönhető, melyek elősegítették az önkormányzatokat az ellenőrzésekre való felkészülésre, és lehetőséget biztosított arra, hogy más szervezetek hiányosságaiból okuljanak. Világossá vált, hogy a kontrollrendszert meg kell erősíteni úgy, hogy az támogatassa az elszámoltathatóságot, valamint a hatékony és eredményes gazdálkodást.³⁵

Szintén az ÁSZ jelentésiből indultak ki Benedek és szerzőtársai (2014), elemzésükben 100 2012-es és 2013-as önkormányzati ellenőrzésből vontak le következtetéseket. A vizsgált szervezetek 84%-nál volt működési szabálytalanság. Általánosságban kijelenthető, hogy a kockázatkezelés nem volt megfelelő, amely az adott szervezet kontrollrendszerének hiányosságaiból eredt, valamint az is, hogy az összetett kontrollelemek különösen gyengék voltak, a szabályszerű és eredményes gazdálkodás keretei hiányoztak. Ezek mellett a szerzők kiemelték, hogy a belső kontroll minőségét nem csak a szabályozási környezet, hanem különböző puha tényezők is befolyásolják, mint például a

³² ÁSZ 2015.

³³ ÁSZ 2015.

³⁴ ÁSZ 2015.

³⁵ SEPSEY 2011.

szervezet vezetése, vagy a kontrollrendszer kialakítása. Emiatt a szabályozás mellett ezek a tényezők is hozzájárulhatnak ahhoz, hogy az önkormányzati belső kontrollrendszer nem tölti be a neki szánt szerepet.³⁶ Tekintettel arra, hogy az ÁSZ ellenőrzései nem reprezentatívak, az önkormányzati belső kontrollokat vizsgáló elemzések mintái sem minősíthetők reprezentatívnak.

Milicz (2016) munkájában az állami szerepvállalás hatékonyságát az állami tulajdonú gazdasági társaságok helyzetén keresztül vizsgálta. Az input adatokat kérdőíves adatgyűjtés segítségével gyűjtötte a szerző. A kérdőívet 92 vállalat töltötte ki, amelyből 86 válasz volt elemzésre alkalmas. Hasonlóan a fentebb ismertetett tanulmányokhoz, a minta ebben az esetben sem tekinthető reprezentatívnak. Tanulmányában megállapításra került, hogy az állami vállalatok többsége versenykörnyezetben működik, viszont nem jellemzőek a magánszféra vállalatainál elterjedt menedzsment módszerek, szemléletek. A vezetőkkel szemben nem támasztanak elvárásokat, a több éves üzleti tervezés nem jellemző. Mindemellett a kockázatmenedzsment is szűk körű, a teljesítményértékelés nem hangsúlyos és a nyilvánosság bevonása is meglehetősen korlátozott, viszont a vizsgált vállalatok (86 társaság) több mint fele szolgáltat a minimális előírásoknál több információt.³⁷

Az önkormányzati tulajdonban levő társaságok gazdálkodásának és kontrollring-rendszerének vizsgálata sem mutatott túl kedvező képet. Zéman (2017) a 2010 és 2013 közötti időszakra vonatkozóan vizsgálta az említett szervezeti kört. A kutatás során felhasznált adatokat a vállalkozások nyilvános beszámolóit biztosították. A tanulmányban megállapításra került, hogy a vállalkozások tervezési folyamatai hiányosak, valamint a belső szabályzatok esetében is számottevő hiányosságok fedezhetők fel. Gazdálkodásuk nem eredményorientált, legtöbbször a kontrollring is monitoring tevékenységekre korlátozódik. A vizsgált társaságok a likviditást preferálták a jövedelmezőséggel szemben.³⁸

A bemutatott vizsgálatokat összegezve megállapítható, hogy az államháztartás működésének szabályozottsága nagy mértékben javult, a nemzetközi sztenderdekkel és a globális folyamatokkal összhangban levő változások következtek be. A problémák jellemzően a megvalósítás terén jelentkeznek, a vizsgált elemzések alapján megállapítható, hogy még vannak jelen hiányosságok, így a szabályszerű működés nem biztosított. Mindennek következtében a hatékony, eredményes és transzparens gazdálkodás követelményei sérülhetnek.

³⁶ BENEDEK – SZENTÉNÉ TUBAK – BÉRES 2014.

³⁷ MILICZ 2016.

³⁸ ZÉMAN 2017.

A kutatás további lehetséges irányai

A kutatás egyik lehetséges folytatása a kontrollrendszerek vizsgálatának leíró jellegű vizsgálata lehet. Egy ilyen tanulmányozás során, elsősorban az ÁSZ jelentéseire lehet támaszkodni. Lehet vizsgálni, hogy miként alakul a szervezetek megoszlása az egyes kategóriák között, illetve, hogy azok egyéb jellemzői és az elért minősítések között van-e összefüggés. Ezen túlmenően az ÁSZ javaslatait és az előforduló hibákat is lehet leíró statisztikai módszerekkel elemezni.

Vizsgálat tárgyává lehet tenni a belső kontrollrendszer és a gazdálkodás minőségének tanulmányozását. Ennek keretein belül, az adott szervezet eredményességét és hatékonyságát lehetne elemezni. A belső kontroll pénzügyi stabilitáshoz való hozzájárulását Beck és Stone (2017) is kiemelték, amikor állami szervezetek működésére ható tényezők hatásait elemezték.³⁹ Figyelmet kell fordítani arra, hogy ezek a kifejezések nem feleltethetők meg a magánszektorban használtaknak. A közszféra speciális helyzete miatt a magánszféra jellemzésére használt fogalmakat, valamint ezek mérését át kell szabni. A közszférában a gazdálkodás eredményességét a fiskális zavarok (*fiscal distress*) szintjével lehet jellemezni. Az esetleges profit értelmezése nem egyértelműen pozitív a közszférában, hiszen a cél nem a nyereség maximalizálása, hanem közszolgáltatások nyújtása megfelelő gazdálkodás mellett. Ezért a gazdálkodás eredményességét aszimmetrikusan, a pénzügyi problémák elkerülésével, azok esélyének minimalizálásával lehet mérni. A hagyományos, vállalatok működésére vonatkozó modellek helyett speciális, az önkormányzatok működési jellegéhez jobban illő modelleket kell alkalmazni.⁴⁰

Az itt tárgyalt pénzügyi zavarok alatt nem csak olyan szituációkat kell érteni, hogy az adott szervezet nem tudja a pénzügyi kötelezettségeit teljesíteni, hanem ide sorolandók olyan helyzetek amikor az önkormányzat nem képes a köz által elvárt szolgáltatásokat megfelelő minőségben nyújtani. Kloha és munkatársai tanulmányukban (2005) akkor tekintettek valamit fiskális zavaroknak, ha egy önkormányzat több egymást követő évben sem érte el a működésével, adósságával kapcsolatos célokat, nem teljesítette a közösségi elvárásokat. A definíció megalkotásakor rövid és hosszú távú szempontokat is figyelembe vettek, ezzel pontosabb értékelést kialakítva. A szerzők szerint az ilyen helyzetek 4 okra vezethetők vissza: demográfiai és munkapiaci változások, kormányzati kiadások emelkedésének gyorsaságára, érdekcsoportok követeléseire és gyenge menedzsmentre. A kutatás szempontjából az utolsó modell a releváns, mely a fiskális zavarokat a nem helyes számviteli eljárásokkal, pontatlan előrejelzésekkel, gyenge költségvetési gyakorlatokkal és menedzseri hiányosságokkal hozza kapcsolatba. Az értékeléshez egy 10 pontos skálát hoztak létre, a pontozás során 9 pénzügyi és társadalmi indikátort használtak fel. A vizsgálat során, egy adott önkormányzat értékeit, referencia értékekhez hasonlítva értékelték ki. Ilyen referencia értékeket az állam önkormányzatai által

³⁹ BECK – STONE 2017.

⁴⁰ COHEN – NEOFYTU – ZOPOUNIDIS 2012.

alkotott sokaságot jellemző átlag és szórás segítségével, vagy irodalombeli határértékek átvételével hoztak létre. Amennyiben egy adott mutató esetében negatív értékkel rendelkezett egy önkormányzat akkor 1 pontot kapott, minden más esetben pedig nullás értéket rendeltek az adott szervezethez. Ez alól kivételt képezett a költségvetés elsődleges egyenlege, mely esetében 2 pontot is kaphatott az adott szervezet, ha a költségvetése egyenlege egymást követő két évben is deficitese volt. A kapott pontokat összegezték, 8 pont felett már kimondottan problémásnak tekinthető egy önkormányzat.⁴¹

Jones és Walker (2007) fiskális zavarok alatt olyan szituációkat definiáltak, melyek során az önkormányzat nem tudja azonos szinten biztosítani a közszolgáltatásait. Tanulmányukban megállapították, hogy tisztán pénzügyi mutatók mentén nem lehet értékelni a szóban forgó kockázatokat, egyrészt azért mert a pénzügyi kimutatások adatai sokszor utólagosan jelzik a gondokat, másrészt a csőd és inszolvenca szigorú értelmezése sok esetben nem ekvivalens a valós problémákkal, továbbá a vállalatokkal kapcsolatban alkalmazott csőd-kockázati modellek bináris osztályozása sem teljesen adaptálható önkormányzatok esetében.⁴²

Ki kell emelni, hogy az ÁSZ által meghatározott kockázati szint a működésben bekövetkező szabálytalanságok kockázatát hivatott mérni, így mindenképpen hasznos lehet ennek, és a pénzügyi kockázatoknak a párhuzamba állítása.

A gazdálkodás vizsgálatának másik lehetséges módja a hatékonyság vizsgálata lenne. Egy ilyen vizsgálathoz inputokra és outputokra van szükség. Kalb és szerzőtársai (2012) több mint 20, önkormányzatokkal hatékonyságával kapcsolatos kutatás mutatószámait gyűjtötte össze. Jellemzően inputnak tekinthető a költségvetés kiadási főösszege, vagy akár a teljes munkaidő-ekvivalens munkavállalók száma, vagy egyéb költségek is. A hatékonyságvizsgálatok során a problémát az outputok mérése jelentheti. Az állami szervezetek célja közfeladatok ellátása és közszolgáltatások nyújtása. Emiatt az output mérésére az elért fogyasztók száma, vagy a nyújtott közszolgáltatások szintje biztosíthatna kiindulási alapot.⁴³ Az önkormányzatok ilyen jellegű vizsgálatához viszont települési szintre lebontott társadalmi indikátorokra van szükség. Viszont ezek elérésének vagy létrehozásának lehetősége meglehetősen korlátozott.

Vizsgálat tárgyát képezheti a belső kontrollrendszernek a számviteli információs rendszerrel való kapcsolata is. A számviteli rendszert célszerű összehangolni a költségvetési tervezéssel és egyéb pénzügyi jelentésekkel.⁴⁴ A számviteli rendszer reformja lehetőséget biztosít új eszközök alkalmazására, mellyel akár a belső kontrollt is lehet támogatni.

⁴¹ KLOHA – WEISSERT – KLEINE 2005.

⁴² JONES – WALKER 2007.

⁴³ KALB – GEYS – HEINEMANN 2012.

⁴⁴ VAN DER HOEK 2005.

Összegzés

A belső kontrollrendszer szabályozása kiemelten fontos területnek számít az államháztartás működésének szempontjából. Egy jól működő belső kontrollrendszer támogathatja a hatékony és eredményes gazdálkodást, valamint az elszámoltathatóságot is fokozza. Viszont a szabályozás önmagában nem elég, az érintett szervezeteknek az említett szabályok szerint kell működniük. A köz által biztosított erőforrások megfelelő és szabályos felhasználásának kikényszerítése szintén elengedhetetlen, ezért fontos a szabályalapú működés megvalósítása.

A belső kontrollrendszer és a számviteli információs rendszer jelentős mértékben fejlődött, valamint nagy mértékben adoptált nemzetközileg elismert módszereket és gyakorlatokat. Ennek ellenére az állami szervezetek működésében számos kockázat maradt, a különböző elemzésekben szereplő intézmények többsége kisebb-nagyobb szabálytalansággal működött. Ezen tapasztalatok tükrében mindenképpen indokolt a szabályoknak való megfelelés szintjének és a gyakran felbukkanó szabálytalanságoknak az elemzése. Mindezekon túlmenően a belső kontroll gazdálkodásra gyakorolt hatását is érdemes vizsgálni, vagyis a belső kontroll fejlettsége (szabályoknak való megfelelése) és az adott szervezet eredményessége, hatékonysága közötti kapcsolatot is célszerű feltárni.

Irodalom

- ALI – ELHAM – ALAUDDIN 2014 = Ali, A. – Elham, F. – Alauddin, A.: Does Accountability Discharged through Performance Measurement System? *Procedia – Social and Behavioral Sciences* 164 (2014) 421–428.; <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.11.098> (Letöltés: 2019.04.15.)
- ANDREWS 2010 = Andrews, M.: Good government means different things in different countries. *Governance* 23:1 (2010) 7–35.
- ÁSZ 2015 = Állami Számvevőszék: *Az önkormányzati belső kontrollrendszer ellenőrzésének tapasztalatai*. Budapest : Állami Számvevőszék, 2015.; https://asz.hu/storage/files/files/Publikaciok/Elemzesek_tanulmanyok/2015/t369.pdf?ctid=855 (Letöltés: 2018.12.01.)
- ÁSZ 2016 = Állami Számvevőszék: *Stratégia*. Budapest : Állami Számvevőszék, 2016.; https://www.asz.hu/storage/files/files/ASZ_strategia/asz_strategia.pdf (Letöltés: 2018.05.11.)
- ÁSZ 2018 = Állami Számvevőszék: *Elemzés a belső ellenőrzés állapotáról a 2016-os ellenőrzések tükrében*. Budapest : Állami Számvevőszék, 2018.; https://asz.hu/storage/files/files/Publikaciok/Elemzesek_tanulmanyok/2018/elemzes_a_belső_ellenorzes_allapotarol.pdf?ctid=1237 (Letöltés: 2018.11.30.)

- BALOG – JAKAB 2017 = Balog E. – Jakab Á.: Az eredményszemléletű államháztartási számvitel bevezetése a nemzetközi tapasztalatok tükrében. In: Farkas B. – Pelle A. (szerk): *Várakozások és gazdasági interakciók*. Szeged : JATEPress, 2017, 81–94.
- BATHÓ 2012 = Bathó F.: Melyik úton, merre tovább? Az eredményszemléletű számvitelre történő áttérés elvi programja. *Pénzügyi Szemle* 57:4 (2012) 426–443.
- BECK – STONE 2017 = Beck, A. – Stone, M.: Why municipalities fail: Implications for uncertainty disclosures. *Research in Accounting Regulation* 29 (2017) 1–9.
- BENEDEK – SZENTÉNÉ TUBAK – BÉRES 2014 = Benedek M. – Szenténé Tubak K. – Béres D.: Belső kontrollok a települési önkormányzatoknál. *Pénzügyi Szemle* 59:3 (2014) 316–329.
- BODNÁR 1997 = Bodnár V.: Menedzsment kontroll, controlling, vezetői számvitel: Nemzetközi elmélet és gyakorlat – hazai tapasztalatok – A controlling vezetési megközelítése. *Vezetéstudomány* 28:5 (1997) 3–12.
- CHRISTENSEN – NEWBERRY – POTTER 2018 = Christensen, M. – Newberry, S. – Potter, B. N.: Enabling global accounting change: Epistemic communities and the creation of a 'more business-like' public sector. *Critical Perspectives on Accounting* 58 (2018) 53–76.
- COHEN – NEOFYTOU – ZOPOUNIDIS 2012 = Cohen, S. – Doumpos, M. – Neofytou, E. – Zopounidis, C.: Assessing financial distress where bankruptcy is not an option: An alternative approach for local municipalities. *European Journal of Operational Research* 218 (2012) 270–279.
- CRESPO 2005 = Crespo, M. G.: *Public expenditure controlling Europe: coordinating audit functions in the European Union*. Cheltenham : Edward Elgar Publishing, 2005.
- DRESCHLER 2005 = Drechsler, W.: The rise and demise of the new public management. *Post-autistic Economics Review* 33:14 (2005) 17–28.
- EURÓPAI BIZOTTSÁG 2014 = Európai Bizottság: *COMPENDIUM of the public internal control systems in the EU Member States*. Európai Bizottság, Brüsszel 2014.; <http://ec.europa.eu/budget/pic/lib/book/compendium/HTML/files/assets/downloads/publication.pdf> (Letöltés: 2018.11.01.)
- HOOD 1995 = Hood, C.: The “new public management” in the 1980s: Variations on a theme. *Accounting, Organizations and Society* 20 (1995) 93–109.; [https://doi.org/10.1016/0361-3682\(93\)E0001-W](https://doi.org/10.1016/0361-3682(93)E0001-W) (Letöltés: 2018.11.01.)

- INTOSAI 2004 = International Organization of Supreme Audit Institutions: *Irányelvek belső kontroll standardokhoz a közszférában*. Budapest 2004.; <https://docplayer.hu/363435-Iranyelvek-a-belso-kontroll-standardokhoz-a-kozszeraban.html> (Letöltés: 2018.05.15.)
- INTOSAI 2016 = International Organization of Supreme Audit Institutions: *Guidelines for Internal Control Standards for the Public Sector*. Bécs : International Organization of Supreme Audit Institutions, 2016.; http://www.issai.org/en_us/site-issai/issai-framework/intosai-gov.htm (Letöltés: 2018.05.15.)
- JONES – WALKER 2007 = Jones, S. – Walker, R. G.: Explanators of Local Government Distress. *Abacus* 43 (2007) 396–418.; <https://doi.org/10.1111/j.1467-6281.2007.00238.x> (Letöltés: 2018.05.15.)
- KALB – GEYS – HEINEMANN 2012 = Kalb, A. – Geys, B. – Heinemann, F.: Value for money? German local government efficiency in a comparative perspective. *Applied Economics* 44 (2012) 201–218.; <https://doi.org/10.1080/00036846.2010.502110> (Letöltés: 2018.11.01.)
- KLOHA – WEISSERT – KLEINE 2005 = Kloha, P., Weissert, C. S., Kleine, R.: Developing and Testing a Composite Model to Predict Local Fiscal Distress. *Public Administration Review* 65 (2005) 313–323. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6210.2005.00456.x> (Letöltés: 2018.05.15.)
- KOLOZSI 2012 = Kolozsi P.: A hely önkormányzatok eladósodottsága: okok, következmények és kihívások. *Pénzügyi Szemle* 57:2 (2012) 194–197.
- LENTNER 2014 = Lentner Cs.: A magyar önkormányzatok adósságkonszolidációja. *Pénzügyi Szemle* 59:3 (2014) 330–344.
- MARTIN – SANDERS – SCALAN 2014 = Martin, K. – Sanders, E. – Scalan, G.: The potential impact of COSO internal control integrated framework revision on internal audit structured SOX work programs. *Research in Accounting Regulation* 26:1 (2014) 110–117.
- MIKESELL 2007 = Mikesell, J. L.: *Fiscal Administration: Analysis and Applications for the Public Sector*. Belmont : Thomson Wadsworth, 2007.
- MILICZ 2016 = Milicz Á.: Az állam piaci szerepvállalása és ellenőrzésének lehetőségei az állami tulajdonú gazdasági társaságoknál. *Pénzügyi Szemle* 61:2 (2016) 205–228.
- MULGAN 2000 = Mulgan, R.: ‘Accountability’: An ever-expanding concept? *Public Administration* 78:3 (2000) 555–573.

- NEMZETGAZDASÁGI MINISZTERIUM 2018 = Nemzetgazdasági Minisztérium: *A hazai államháztartási belső kontrollrendszer bemutatása. Nemzetgazdasági Minisztérium*. Budapest 2018.; <http://allamhaztartas.kormany.hu/a-hazai-allamhaztartasi-belső-kontroll-bemu> (Letöltés: 2018.11.18.)
- PWC 2015 = PRINCEWATER COOPERS: *Towards a new era in government accounting and reporting, 2nd edition*. Brüsszel 2015.; <http://www.pwc.com/gx/en/industries/government-public-services/public-sectorresearch-centre/publications/government-accounting-and-reporting-pwc-global-ipsa-survey.html> (Letöltés: 2019.01.12.)
- SEPSEY 2011 = Sepsey T.: Belső ellenőrzés az önkormányzatoknál. *Pénzügyi Szemle* 56:4 (2011) 401–418.
- SIMMONS 1997 = Simmons, M.: Coso based auditing. *Internal Auditor* 54:6 (1997) 68–73.
- SIMON et al. 2018 = Simon J. – Fejszák T. – Schatz, B. – Donchev, T. – Ivanov, M.: Az eredményszemléletű számvitelre áttérés tapasztalatai számvevőszéki aspektusból. *Pénzügyi Szemle* 63 (2018) 145–160.
- VAN DER HOEK 2005 = van der Hoek, P. M.: From Cash to Accrual Budgeting and Accounting in the Public Sector: The Dutch Experience. *Public Budgeting & Finance* 25:1 (2005) 32–45.
- ZÉMAN 2017 = Zéman Z.: A pénzügyi controlling kockázatsökkentő szerepe önkormányzati szervezeteknél. *Pénzügyi Szemle* 62:3 (2017) 294–309.

The role of the internal control in the public sector

BALÁZS TÓTH

Under the umbrella of the New Public Management (NPM) the accounting systems and the organizational best practices changed significantly in the public sector. The idea advances to take over processes and methods from the private sector to the public sphere. This widespread paradigm has a tremendous effect on the importance of measurement of the efficiency, effectiveness and economic performance of the public sector. There were several changes in the Hungarian public sector too. In 2009 the COSO model, in 2014 the accrual accounting was introduced. These changes were a great step towards the modernization of the public sector. But how could these modifications affect the operation of the public sector?

The internal control system could increase the quality of the operation, the accountability and also could support a higher level of efficiency. However, the advantages of improved internal control regulation do not always prevail. The study introduces the applied standards and the evaluation method of the Hungarian Supreme Audit Institution. Besides the presentation of the theoretical importance of the internal control, the paper adumbrates experiences of previous researches. Furthermore, the study specifies several options for further researches regarding the impact of internal control.

Miért (nem) fizetnek osztalékot a vállalatok?

Osztalékpolitikai és részvény-visszavásárlási elméletek

SZLÁDEK DÁNIEL

Bevezetés

A vállalati pénzügyek célja a vállalat értékének maximalizálása, a tudományághoz kapcsolódó elméleti és gyakorlati következtetések is ebből eredeztethetők.¹ A cél eléréséhez a vállalat vezetői három döntési kérdéssel szembesülnek. A beruházási döntés során a vállalatok olyan projekteket keresnek, amelyek hozama meghaladja a tőke költséget, azaz pozitív nettó jelenértékkel rendelkeznek, növelve a vállalat értékét. A tőke költség kifejezi a projekt kockázatát és a finanszírozáshoz szükséges tőke szerkezetét (adósság és saját tőke), míg a hozam a beruházásból származó pénzáramok nagyságát és időbeliségét is tükrözi. A finanszírozási döntés kapcsán a vállalat számára optimális tőkeszerkezet (saját tőke és adósság arány) megtalálása a cél, amellyel minimalizálható az átlagos tőke költség, maximalizálva a vállalat értékét. A harmadik döntés az osztalékfizetési döntés, amely során a vállalat dönt a tulajdonosoknak visszajuttatott pénz mennyiségéről, valamint arról, hogy ez milyen formában történjen: osztalékot fizessen a vállalat, vagy részvényeket vásároljon vissza.²

Kutatásom során a vállalati pénzügyi döntések közül a harmadikra fókuszálok, tehát az osztalékfizetési döntésre. A magyar elnevezés abból az időszakból származik, amikor a vállalatok szinte kizárólag osztalékként juttattak vissza pénzt a részvényesekhez, az angol *payout policy* tágabb kategóriát jelent, magába foglalja a részvény-visszavásárlásokat is, magyarul tulajdonosi kifizetésként hivatkozom az osztalékok és részvény-visszavásárlások összességére. Az osztalékpolitikai kérdésen belül arra keresem a választ, hogy a klasszikus pénzviasszajuttatási mód, az osztalékfizetés mellett miért egyre gyakoribb a részvény-visszavásárlás. Ebben a tanulmányban az osztalékpolitikával kapcsolatos elméleti megközelítéseket szemlézem.

A tanulmányt a tulajdonosi kifizetések klasszikus formájával, az osztalékfizetéssel kezdem, bemutatva az osztalékfizetési döntéshez kapcsolódó elméleteket. Ezután arra világítok rá, hogy az utóbbi évtizedekben az osztalékfizetés mellett egyre inkább előtérbe kerültek a részvény-visszavásárlások. Röviden ismertetem a részvény-visszavásárlás különböző módosait, majd a vonatkozó statisztikákat is prezentálok. Végezetül a részvény-visszavásárlásokat magyarázó elméleti megfontolásokat mutatom be.

¹ DAMODARAN 2014.

² DAMODARAN 2014.

Osztalékfizetéssel kapcsolatos elméletek

A tanulmányom elején a klasszikus pénzvisszajuttatási móddal, azaz az osztalékfizetéssel kapcsolatos elméleteket ismertetem. Fazakas és Kosárka³ folyóiratcikkükben javaslatot tesznek az elméletek csoportosítására, ennek mentén mutatom be a teóriákat. A vállalat értékére gyakorolt hatást vizsgálva a klasszikus csoportosítás szerint megkülönböztetjük a baloldali, a középutas, valamint a jobboldali álláspontot. A további osztalékpolitikai elméletek különböző piaci tökéletlenségekből fakadnak, mint például az adózás, aszimmetrikus információk, az ügynökköltségek, vagy a tranzakciós költségek.⁴

A klasszikus csoportosításban a jobboldali álláspont azt képviselte, hogy minél nagyobb osztalékot fizet a vállalat, annál jobb, a magasabb osztalék pozitívan hat a vállalat értékére.⁵ Ez a gondolatmenet előrevetíti a későbbi aszimmetrikus információ és ügynökköltségek okozta osztalékfizetést. Az osztalékfizetés információt szolgáltat a befektetők számára, mivel meglelte vagy emelése azt jelezheti, hogy a vállalat vezetői szerint a következő időszakban nyereségesen fog működni a vállalat, ezért a piac többre értékeli az osztalékot fizető cégeket.⁶ Továbbá, az osztalékként kifizetett pénz már biztosan a tulajdonosok rendelkezésére áll, míg a visszaforgatott nyereség felhasználásáról a menedzsment dönt. A vezetés olykor nem megfelelő beruházási projektekre fordíthatja a szabad pénzeszközöket, ezáltal csökkenhet a vállalat értéke, és így a részvényesi érték is.⁷

A középutas vélemény Miller és Modigliani⁸ meghatározó folyóiratcikkére vezethető vissza. Álláspontjuk szerint a vállalat értéke független az osztalékfizetési döntéstől, tehát az osztalékpolitika közömbösségét hirdetik. Nagyon fontos megjegyezni azonban, hogy Miller és Modigliani elmélete csak szigorú feltételek mentén érvényes. Ezek a következők: nincsenek adók és tranzakciós költségek, tökéletesen versenyző piacok vannak, információs szimmetria a befektetők és a vállalatvezetők között, racionálisan cselekvő befektetők.⁹ Természetesen a tulajdonosok és a vállalat menedzsmentje is tisztában van azzal, hogy a gyakorlatban ezek a feltételezések sérülnek. A középutas elmélettel egyetértők szerint azonban a piaci szereplők már alkalmazkodnak ezekhez a piaci tökéletlenségekhez, az alkalmazkodásra képes ügyfélkör miatt irreleváns az osztalékfizetési döntés a vállalat értékére.¹⁰

A baloldali álláspontot képviselők, szemben a jobboldaliakkal, úgy gondolták, hogy az osztalékfizetés nem helyes. Ez az álláspont abból fakad, hogy az 1960-as években az Egyesült Államokban az osztalékoknak hatalmas

³ FAZAKAS – KOSÁRKA 2008.

⁴ FAZAKAS – KOSÁRKA 2008.

⁵ BREALEY – MYERS 2011.

⁶ FAZAKAS – KOSÁRKA 2008.

⁷ BREALEY – MYERS 2011.

⁸ MILLER – MODIGLIANI 1961.

⁹ FARRE-MENSA et al. 2014.

¹⁰ FAZAKAS – KOSÁRKA 2008.

adóhátránya volt az árfolyamnyereségből származó jövedelemmel szemben.¹¹ Az osztalékok a személyi jövedelemadó kulcsok mentén adóznak, míg az árfolyamnyereség tőkejövedelemnek számít, historikusan pedig a személyi jövedelemadó felső kulcsai jelentősen magasabbak voltak, mint tőkejövedelem adókulcsai. Az adóhátrány miatt a befektetők többre értékelhetik azokat a vállalatokat, amelyek semennyi vagy csak kevés osztalékot fizetnek, a visszaforgatott nyereség miatt pedig árfolyamnyereség realizálható.¹²

A klasszikus csoportosítás mellett egy másik fontos rendezőelv az elméletek kategorizálásában az osztalékok információtartalma. Ha teljes informáltságot feltételezünk, akkor ebben az esetben az osztalékfizetéseknél nincsen információtartalma, ezért a kifizetés nagyságának magyarázata az egyéb piaci tökéletlenségekből fakad.¹³

A tőkepiacokon azonban jellemzően aszimmetrikus informáltsággal rendelkeznek a piaci szereplők: a vállalat vezetői jobban tudják, hogy az általuk irányított vállalat hogyan teljesít, mint a beszámolókból tájékozódó befektetők.¹⁴ A jelzéselmélet szerint a vállalat vezetői az osztalék emelésével jelzik a piac felé, hogy jól működik a vállalat, sőt, jövőbeli kilátásai kedvezőek, hiszen tartani tudják majd a megemelt osztalék fizetését is. Ezzel szemben az osztalék csökkentése arról árulkodik, hogy a vállalat nem teljesít jól, ezért az osztalék mérséklése negatív üzenetet hordoz a befektetők felé.¹⁵

Ha nem teljes a különböző piaci szereplők informáltsága, akkor előfordulhat, hogy a vállalat vezetése nem kizárólag a tulajdonosok érdekeit képviseli a döntések meghozatalakor, ezáltal csökkenhet a részvényesi érték.¹⁶ Ez az érdeellentét alapozta meg az ügynökköltségek elméletét, amely akkor releváns, mikor a vállalat vezetői és a tulajdonosok nem ugyanazok a személyek, ez jellemző a tőzsdei vállalatok esetében. Ezek az ügynökköltségek mérsékelhetők a szabad pénzáram hipotézise szerint. Az elmélet azt takarja, hogy az osztalékfizetés révén csökkenthető a menedzserek rendelkezésére álló szabad pénzeszközök szintje, ezáltal nem tudnak felesleges beruházásokat vagy akvizíciókat végrehajtani.¹⁷

A piaci tökéletlenségek mellett egy vállalat osztalékpolitikáját erőteljesen befolyásolja az, hogy mely iparágban tevékenykedik. Az adott iparághoz tartozó vállalatok nagyjából hasonló tulajdonságokkal rendelkezhetnek, például a termékek életútjára, a kockázatosságukra, az eszközeik likviditására vagy az eladósodottság mértékére vonatkozóan.¹⁸ Ezek a tulajdonságok meghatározhatják a tulajdonosoknak visszajuttatott pénz mennyiségét is, például

¹¹ FAZAKAS – KOSÁRKA 2008.

¹² BREALEY – MYERS 2011.

¹³ FAZAKAS – KOSÁRKA 2008.

¹⁴ FAZAKAS – KOSÁRKA 2008.

¹⁵ ROSS 1977.

¹⁶ DAMODARAN 2014.

¹⁷ EASTERBROOK 1984; JENSEN 1986.

¹⁸ FAZAKAS – KOSÁRKA 2008.

egy érett piacon lévő terméket forgalmazó vállalat esetében érdemes lehet a potenciálisan értéket nem teremtő beruházások helyett a megtermelt pénzmennyiséget kifizetni a részvényeseknek. Az iparági sajátosságok miatt a befektetők azt is figyelembe veszik, hogy az iparág többi vállalata átlagosan mekkora osztalékot fizet, az ettől való eltérés pedig magyarázatra szorulhat.

Eltűnő osztalékok és a részvény-visszavásárlások előtérbe kerülése

Az osztalékfizetéssel kapcsolatos elméleti megfontolások bemutatása után az eltűnő osztalékok és a részvény-visszavásárlások megjelenését tükröző adatokat ismertetek. A tulajdonosokhoz visszajuttatott pénz klasszikusan osztalék formájában került vissza a részvényesekhez, azonban az elmúlt évtizedekben a részvény-visszavásárlások egyre nagyobb hányadát tették ki a kifizetett összegnek.

A részvény-visszavásárlások előtérbe kerülésével párhuzamosan az figyelhető meg, hogy az osztalékfizetés „eltűnik”: egyre kevesebb vállalat él a pénzvisszajuttatás klasszikus formájával. Fama és French¹⁹ az amerikai részvénytőzsdék (NYSE – New York Stock Exchange, AMEX – American Stock Exchange és NASDAQ – Nasdaq Stock Market) adatai alapján számszerűsítik ezt a jelenséget. A közmű és a pénzügyi vállalatok kivételével végzett elemzésük szerint az osztalékfizető vállalatok aránya 1978-ban érte el maximumát. Az 1973-ban megfigyelt 52,8% 1978-ra 66,5%-ra emelkedett, ezután azonban folyamatosan csökkent az arány, 1999-ben már csak a vállalatok 20,8%-a fizetett osztalékot.

Az osztalékot fizető vagy nem fizető vállalatok számának vizsgálata mellett az is releváns, hogy a fizető vállalatok mekkora összegű kifizetéseket hajtottak végre. Grullon és Michaely²⁰ bemutatja, hogy az Egyesült Államokban az osztalékok átlagos éves növekedési üteme 1980 és 2000 között 6,8% volt, ezzel szemben a részvény-visszavásárlásokra fordított összeg ugyanezen időszak alatt évente átlagosan 26,1%-kal növekedett. Az vállalatok aggregált eredményéből 1980-ban 4,8%-ot, míg 2000-ben már 41,8%-ot juttattak vissza a tulajdonosoknak részvény-visszavásárlások formájában. Ezeknek a folyamatoknak a következménye, hogy a részvény-visszavásárlások osztalékokhoz viszonyított aránya 13,1%-ról (1980) az évszázad végére 113,1%-ra nőtt (2000), ezáltal a(z) amerikai) történelem során először több pénzt juttattak vissza a tulajdonosokhoz a vállalatok részvény-visszavásárlás formájában, mint osztalékként.

Farre-Mensa és munkatársai²¹ adatai megerősítik mindazt, amit Fama és French²² megállapított a tanulmányában: az osztalékfizető vállalatok aránya az 1970-es évek végén tetőzött, utána folyamatosan csökkent a századfordulóig. A

¹⁹ FAMA – FRENCH 2001.

²⁰ GRULLON – MICHAELY 2002.

²¹ FARRE-MENSA et al. 2014.

²² FAMA – FRENCH 2001.

2000-es évek elején ezután újra növekedett az arány, amelyről Floyd et al.²³ értekeznek, külön vizsgálva a termelő és a pénzügyi vállalatokat: eredményeik szerint a pénzügyi vállalatok ragaszkodnak továbbra is inkább az osztalékfizetéshez. Az osztalékfizetések dollárban számított értéke nagyjából stabilan növekedett az 1970-es évektől a 2000-es évek elejéig, ahol néhol egy kisebb ugrás történt. Ezzel szemben a részvény-visszavásárlásokkal kapcsolatban ciklusok figyelhetők meg, melyek közül a leginkább szembetűnő a 2008-as válság előtti erőteljes felfutás, majd utána a jelentős zuhanás. A teljes kifizetés összegét ezáltal a stabilabbnak tűnő osztalék mellett a hektikusabb részvény-visszavásárlások formálják.²⁴

A kifizetési döntéssel vagy politikával foglalkozó empirikus tanulmányok többsége az amerikai részvénypiacokat elemzi, azonban a nemzetközi kifizetési tendenciák is érdeklik a kutatókat. Az Európai Unió eredeti tizenöt tagállamára vonatkozóan von Eije és Megginson gyűjtött adatokat.²⁵ Az Egyesült Államokhoz hasonlóan az európai országokban is csökkenő tendenciát mutat az osztalékfizető vállalatok száma, azonban a kétezres évek elején kontinensünkön is megfordul a folyamat. Az osztalékfizető vállalatok arányának mélypontján is legalább a vállalatok 40%-a fizetett osztalékot, de a minimum még magasabb értéket vesz fel egyes országokban/régiókban, tehát az osztalékfizetés kevésbé „tűnik el” Európában, mint az Egyesült Államokban.

Ha a kifizetett összegeket tekintjük, akkor az állapítható meg, hogy Európában a részvény-visszavásárlások még nem közelítik meg az osztalékfizetések szintjét, 2005-ben nagyjából kétszer akkora összegű osztalékot fizettek az európai vállalatok, mint amekkora összeget részvény-visszavásárlásra fordítottak.²⁶ Összességében elmondható, hogy Európában egyelőre a részvény-visszavásárlások nem vették át az osztalékfizetés kiemelt szerepét a tulajdonosok felé történő pénzvisszajuttatási módozatok közül, de növekvő jelentőségük az „öreg kontinensen” sem kérdőjelezhető meg. Az adatokat jelentősen befolyásolja, hogy Európában a '90-es évek végéig sokkal szigorúbban szabályozták a részvény-visszavásárlásokat, mint az Egyesült Államokban. A részvény-visszavásárlások és a szabályozási kérdések kapcsolatáról a későbbiekben még szót ejtek.

A részvény-visszavásárlás módjai

A részvény-visszavásárlások jelentőségének ismertetése után azzal folytatom tanulmányomat, hogy a vállalatok milyen módon vásárolhatják vissza a részvényeket. Ötféle részvény-visszavásárlási módot mutatok be: fix áras ajánlat (*fixed-price tender offer/self-tender offer*), holland aukciós ajánlat (*Dutch auction tender offer*), nyílt piaci visszavásárlási program (*open market*

²³ FLOYD et al. 2015.

²⁴ FARRE-MENSA et al. 2014.

²⁵ VON EIJE – MEGGINSON 2008.

²⁶ VON EIJE – MEGGINSON 2008.

repurchase program), zártkörű ajánlat (*privately negotiated purchases/targeted stock repurchases*) és értékesíthető eladási jogok elosztása (*transferable put-rights distributions*).

A részvény-visszavásárlások egyik módja az, amikor a részvényeket visszavásárló vállalat fix áras ajánlatot tesz. A fix áras ajánlat – ahogy a neve is sugallja – azt jelenti, hogy egy előre meghatározott árfolyamon vásárolhat vissza részvényeket a vállalat. Az árfolyam mellett a forgalomban lévő részvények visszavásárolható százalékát is rögzítik, valamint a visszavásárlási program időtartamát is. Ez az időszak meghosszabbítható, ugyanakkor általában öt vagy hat hét alatt befejeződik a visszavásárlás.²⁷

Az előre meghatározott visszavásárlási árfolyam jellemzően magasabb, mint az aktuális részvényárfolyam, ezzel a prémiummal lehet ösztönözni a tulajdonosokat, hogy eladják részvényeiket. Ha túl sok a jelentkező, ebben az esetben több részvényt is visszavásárolhat a vállalat, kevés eladó esetén pedig meghosszabbítható a visszavásárlási időszak vagy visszavonják az ajánlatot. A vállalat vezetése általában nem vesz részt, tehát nem adja el részvényeit, ezáltal megőrizhető a bejelentés hitelessége.²⁸

A holland aukciós ajánlat nagyon hasonlít a fix áras ajánlathoz: a visszavásárolni kívánt részvények darabszáma és a program időtartamát ugyanúgy előre rögzítik ennél a módszernél is. A különbség a visszavásárlási árfolyam meghatározásából fakad: a fix áras ajánlattal ellentétben a holland aukciós ajánlatnál nem egy előre rögzített árfolyamot ad meg a vállalat, hanem egy árfolyamsávot. A visszavásárlási programban részt vevő tulajdonosok benyújtják az eladni kívánt darabszámot és a kívánt árat. Ezután a vállalat sorba rendezi az ajánlatokat, majd meghatározza a minimum árfolyamot, amely mellett meg tudja vásárolni a megcélzott darabszámot. A minimum árfolyamon vagy alatta benyújtott részvényeket visszavásárolja a vállalat, a többi részvény a tulajdonosok birtokában marad.²⁹

A részvény-visszavásárlási módok között a nyílt piaci visszavásárlási program tekinthető a legnépszerűbb módszernek. Az előző két módszerhez képest több jelentős különbség is van a nyílt piaci visszavásárlási programoknál.

Először, ebben az esetben nem határozzák meg előre a visszavásárolni kívánt részvények darabszámát, hanem ehelyett a program összértékét jelentik be. Másodszor, a nyílt piaci visszavásárlási programok jellemzően hosszabb időszak alatt kerülnek végrehajtásra, akár több év is lehet egy program hossza. Harmadszor, az egyik legfontosabb különbség, hogy a fix áras és a holland aukciós ajánlattal ellentétben a nyílt piaci visszavásárlási program során a vállalatnak nem kötelező visszavásárolni a bejelentett összegért.³⁰ Stephens és Weisbach³¹ bemutatják, hogy amerikai mintájukban a vállalatok átlagosan csak

²⁷ VAFEAS 1997; HSIEH – WANG 2009.

²⁸ VAFEAS 1997; HSIEH – WANG 2009.

²⁹ VAFEAS 1997; HSIEH – WANG 2009.

³⁰ VAFEAS 1997; HSIEH – WANG 2009.

³¹ STEPHENS – WEISBACH 1998.

74% és 82% közötti hányadát vásárolják vissza a bejelentett összegnek a bejelentés utáni három év alatt.

A negyedik típusú részvény-visszavásárlási módszer a zártkörű ajánlat. A módszer lényege, hogy a vállalat egy nagy részvényt csomaggal rendelkező tulajdonost vagy csoportot keres meg annak érdekében, hogy visszavásárolja részvényeiket. Jellemzően az ajánlott ár prémiumot tartalmaz az aktuális részvényárfolyam fölött, ezért elterjedt a *greenmail* elnevezés, az angol *blackmail*, azaz zsarolás nyomán. Ha elég nagy a prémium, akkor megéri eladni a részvényt csomagot a vállalatnak, innen a „zsarolás” becenév. Ez a módszer hatásos megoldás lehet egy ellenséges felvásárlási szándék megakadályozásának, azonban ennek hiányában is alkalmazható a zártkörű ajánlattétel.³²

Az utolsó részvény-visszavásárlási technika az értékesíthető eladási jogok elosztása. Ahogy a neve sugallja, ebben az esetben a vállalat részvényekre szóló eladási jogot oszt szét a tulajdonos között, a birtokolt részvények arányában. Ez az opció eladási jogot biztosít a tulajdonosnak, melynek rögzített árfolyama (kötési árfolyam) és meghatározott lejárat van. Az opció értékesíthető a vállalat többi tulajdonosának.³³

Az értékesíthető eladási jogok elosztásának több előnye is van a többi módhoz képest. Azok a befektetők adják el az opciót és tartják meg a részvényeiket, akiknek magas a rezervációs áruk a részvényre vonatkozóan. Ennek következtében az alacsonyabb rezervációs árral rendelkező tulajdonosoktól vásárolja vissza a részvényeket a vállalat, ezáltal megnő a magas rezervációs árral bíró tulajdonosok aránya a vállalatban, amely miatt nehezebb lesz egy ellenséges felvásárlónak „megtámadni” a vállalatot. Továbbá a befektetők különböző kulcsokkal adóznak, és mivel értékesíthető a jog, így el tudják dönteni, hogy a részvény megtartása, vagy az opció lehívása kedvezőbb-e számukra adózási szempontból.³⁴

A fent részletezett részvény-visszavásárlási módok közül az első négyre vonatkozóan közölnek adatot Banyi és munkatársai,³⁵ tehát a fix áras ajánlat, a holland aukciós ajánlat, a nyílt piaci visszavásárlási program és a zártkörű ajánlat adatai elérhetőek. A nyílt piaci visszavásárlási programok a legnépszerűbbek a részvény-visszavásárlási módok közül. 1985 és 2004 között a részvény-visszavásárlások 84%-a (12 931 eset) történt nyílt piaci program keretein belül. Továbbá a teljes részvény-visszavásárlásra fordított összeg majdnem 90%-a (kb. 1 749 milliárd dollár) került kifizetésre nyílt piaci programok során.

³² HSIEH – WANG 2009.

³³ HSIEH – WANG 2009.

³⁴ HSIEH – WANG 2009.

³⁵ BANYI et al. 2008.

A többi módozat adatai: fix áras ajánlat: 747 eset és kb. 71 milliárd dollár, holland aukciós ajánlat: 253 eset és kb. 41 milliárd dollár, zártkörű ajánlat: 1369 eset és kb. 98 milliárd dollár.³⁶ Összességében tehát megállapítható, hogy a nyílt piaci visszavásárlási programok dominálják a többi részvény-visszavásárlási módszert.

Részvény-visszavásárlásokhoz kapcsolódó elméletek

Az előző fejezetekben a részvény-visszavásárlások egyre jelentősebb szerepéről és a különböző módozatairól írtam. Ebben a fejezetben áttérek a részvény-visszavásárlások elméleti hátterére, vagyis a kapcsolódó elméleteket szemlézem. Az elméletek egy része a Miller és Modigliani³⁷ feltételek (nincsenek adók és tranzakciós költségek, versenyző piacok, információs szimmetria és racionálisan viselkedő befektetők) sérüléséből indul ki.³⁸ E megfontolások mellett egyéb részvény-visszavásárlásokhoz kapcsolódó elméleteket is bemutatok.

Helyettesítési hipotézis

A részvény-visszavásárlásokkal kapcsolatos elméletek közül az egyik legtöbbet tesztelt a helyettesítési hipotézis. A hipotézis szerint az osztalékok és a részvény-visszavásárlások helyettesítői egymásnak, így a szélsőséges esetben teljesen mindegy, hogy a vállalatok osztalékot fizetnek vagy részvényeket vásárolnak vissza. Ez a Miller és Modigliani³⁹ elmélet, ahol a tökéletes piaci feltételezések és a rögzített beruházási politika mellett az osztalékok és a részvény-visszavásárlások tökéletes helyettesítők.

Természetesen valós piaci körülmények között nem állnak fenn a Miller és Modigliani⁴⁰ feltételek, ezért nem ennyire egyértelmű a helyettesítő kapcsolat az osztalékok és a részvény-visszavásárlások között, emiatt számos tanulmány foglalkozik azzal, hogy tesztelje a helyettesítési hipotézist. Grullon és Michaely⁴¹ azt vizsgálta, hogy a 20. század végén a részvény-visszavásárlások előtérbe kerülése azért történt-e, mert a vállalatok az osztalékfizetéseket helyettesítik velük. Adataik ugyanazt sugallják, mint Fama és French⁴² adatai, azonban velük ellentétben Grullon és Michaely⁴³ számításai szerint fennáll a helyettesítési hipotézis. Lintner⁴⁴ osztalékelőrejelző modelljét használják fel arra, hogy teszteljék a részvény-visszavásárlások és az osztalékfizetések közötti kapcsolatot, eredményeik alapján tehát elfogadható a helyettesítési hipotézis.

³⁶ BANYI et al. 2008.

³⁷ MILLER – MODIGLIANI 1961.

³⁸ FARRE-MENSA et al. 2014.

³⁹ MILLER – MODIGLIANI 1961.

⁴⁰ MILLER – MODIGLIANI 1961.

⁴¹ GRULLON – MICHAELY 2002.

⁴² FAMA – FRENCH 2001.

⁴³ GRULLON – MICHAELY 2002.

⁴⁴ LINTNER 1956.

Jiang és munkatársai⁴⁵ tanulmányukban szintén arra a következtetésre jutnak, hogy fennáll a helyettesítési hipotézis az osztalékfizetések és a részvény-visszavásárlásokra vonatkozóan. Baker és Wurgler⁴⁶ osztalékpolitikai elméletét, a kiszolgálás (catering) elméletet terjesztik ki a részvény-visszavásárlásokra. A kiszolgálás elmélet szerint a vállalat vezetői osztalékfizetési döntéseiket a befektetők osztalék iránti kereslete befolyásolja. A menedzserek kielégítik ezt a keresletet, amikor a piacon az osztalékot fizető részvények prémiummal forognak. Jiang és munkatársai⁴⁷ levezetik és adatokkal alátámasztják, hogy a részvény-visszavásárlásokhoz (osztalékokhoz) kapcsolódó prémium negatívan hat az osztalékfizetési (részvény-visszavásárlási) hajlandóságra, ezáltal igazolják a helyettesítési hipotézist.

A részvény-visszavásárlások elemzésével foglalkozó empirikus tanulmányok többsége az Egyesült Államok vállalatainak adatait dolgozza fel. Andriosopoulos és Hoque⁴⁸ azonban három európai ország, az Egyesült Királyság, Franciaország és Németország piacain vizsgálják a nyílt piaci visszavásárlási programokat, figyelembe véve az adott országban releváns jogi keretrendszer. Eredményeik alapján a helyettesítési hipotézis az Egyesült Királyságban és Németországban elvethető, míg Franciaországban elfogadható.

Dittmar⁴⁹ kutatása több értelemben is egyedi a részvény-visszavásárlásokkal kapcsolatos szakirodalom között: egyszerre több elméletet is tesztel, valamint 1977 és 1996 között minden egyes évre lefuttat egy regressziót (Tobit modellt), ezáltal feltérképezhető, hogy az egyes alperiódusokban mely tényezők voltak a meghatározók. A helyettesítési hipotézis Dittmar számításai szerint elvethető.

Brav és munkatársai⁵⁰ tanulmánya is rendhagyó az osztalékpolitikai szakirodalomban: a kutatók nem számszaki adatokat elemeztek, hanem 384 pénzügyi vezető kérdőíve és további 23 mélyinterjúja alapján térképezték fel az osztalékfizetések és a részvény-visszavásárlások motivációit. A vezetők válaszai alapján nem tekinthetők az osztalékfizetések és a részvény-visszavásárlások egymás helyettesítőinek. A válaszok mögött a visszavásárlások rugalmassága rejtőzik: az osztalékok ragadósak, azaz nem jellemző a csökkentésük, míg a visszavásárlások szabadabb kezet adnak a vezetőségnek a tulajdonosi kifizetés mértékének meghatározásakor.

Ügynökköltségek és szabad pénzáramok elmélete

A második részvény-visszavásárlásokkal kapcsolatos teória, amit bemutatok, az ügynökköltségek és a szabad pénzáramlások elmélete. Az ügynökköltségek abból fakadnak, hogy a vállalat vezetői, a menedzsment sok esetben nem ugyanazok az emberek, mint a tulajdonosok, ezáltal előfordulhat, hogy érdekeik

⁴⁵ JIANG et al. 2013.

⁴⁶ BAKER – WURLER 2004.

⁴⁷ JIANG et al. 2013.

⁴⁸ ANDRIOSOPOULOS – HOQUE 2013.

⁴⁹ DITTMAR 2000.

⁵⁰ BRAV et al. 2005.

eltérőek.⁵¹ Végső soron ez azt is okozhatja, hogy a vezetőség nem a vállalati pénzügyek fő célját, a vállalat értékének maximalizálást szolgálja, hanem a saját céljaik (befolyás, magánvagyon növelése stb.) elérésére törekednek, amelyek csökkenthetik a tulajdonosok vagyonát.

Az ügynökköltségek és a tulajdonosi kifizetés közötti kapcsolatot Easterbrook⁵² és Jensen⁵³ tárja fel. Mivel ebben az időszakban még a részvény-visszavásárlások kevésbé voltak jellemzők, mindkét szerző az osztalékfizetést tekinti a pénzvisszajuttatás módjának. Ha a vállalat kifizeti a tulajdonosoknak a megtermelt pénzeszközök egy részét osztalékként, akkor a menedzsment számára kevesebb erőforrás áll rendelkezésre, csökkentve ezáltal a vezetőség hatalmát, erejét.

A ki nem fizetett, szabad pénzárammal a vezetők kétféleképpen tudnak kárt okozni a tulajdonosoknak.⁵⁴ Egyrészt a rendelkezésre álló pénzeszközöket olyan beruházásokra fordíthatják, amelyek negatív nettó jelenértékkel bírnak, tehát nem teremtenek értéket. Az ilyen túlzott beruházási tevékenység (*overinvestment*) csökkenti a vállalat értékét, vagyis a tulajdonosok vagyonát. A másik ügylet közvetlenebb kapcsolatban áll a menedzsment érdekeivel: a szabad pénzeszközöket arra is felhasználhatják, hogy megnöveljék saját javadalmazásukat, ami a tulajdonosok számára elérhető szabad pénzáramlásokat csökkentik.

Howe és munkatársai⁵⁵ többek között a szabad pénzáramlások elméletét tesztelték tanulmányukban. Fix áras részvény-visszavásárlások és speciális osztalékok bejelentésének hatását vizsgálták kutatásuk során. A vállalatokat a Tobin-féle q érték szerint csoportokba sorolták: az alacsony mutatóval rendelkező vállalatok a túlzott beruházási tevékenységet folytatók, míg a magas Tobin-féle q értékű cégeket az értékmaximalizálók csoportjába tették. (A Tobin-féle q mutató egyenlő a vállalat eszközeinek piaci értéke és ezek becsült pótlási költsége hányadosával.⁵⁶) Eredményeik szerint mindkét csoport vállalatai nagyjából ugyanúgy reagálnak a részvény-visszavásárlási vagy a speciális osztalékfizetési bejelentésre, ezért elvethető a szabad pénzáramlások elmélete.

Perfect és munkatársai⁵⁷ azonban megkérdőjelezi Howe és kollégáinak⁵⁸ eredményeit. Perfect és munkatársai⁵⁹ szerint a szabad pénzáramlások elméletének elfogadása vagy elvetése erősen függ a Tobin-féle q mutató kiszámításától, továbbá Howe és szerzőtársai⁶⁰ több hasonló kutatástól eltérően nemcsak a legfrissebb lezárt évet vették figyelembe a mutató kalkulálásakor,

⁵¹ DAMODARAN 2014.

⁵² EASTERBROOK 1984.

⁵³ JENSEN 1986.

⁵⁴ HSIEH – WANG 2009.

⁵⁵ HOWE et al. 1992.

⁵⁶ BREALEY – MYERS 2011.

⁵⁷ PERFECT et al. 1995.

⁵⁸ HOWE et al. 1992.

⁵⁹ PERFECT et al. 1995.

⁶⁰ HOWE et al. 1992.

hanem az utolsó három év adatait használták fel. Perfect és kollégái⁶¹ tehát mellett érvelnek, hogy a szabad pénzáramlások hipotézisét nem lehet elvetni.

Vafeas és Joy⁶² 162 részvény-visszavásárlási bejelentést vizsgáltak meg az 1985 és 1991 közötti időszakban. Szintén a Tobin-féle q értékek alapján rendezték csoportba a vállalatokat, ahogy az előbbi tanulmányok is. Kutatásuk eredményeként megállapítják, hogy fennáll a szabad pénzáramlások elmélete.

Brav és munkatársai⁶³ pénzügyi vezetők körében végzett kutatása azonban ellentmond ennek az eredménynek. Ez abból a szempontból talán nem meglepő, hogy itt a vezetők véleménye alapján tesznek megállapításokat, a vezetők pedig nem érzik úgy, hogy helytálló lenne az ügynökelmélet, tehát szerintük ők mindig a tulajdonosok érdekeit képviselik. Dittmar⁶⁴ viszont 1977 és 1996 közötti adatokon végzett elemzésében azt találta, hogy a szabad pénzáramlások elmélete több alperióduson keresztül is igazolható.

Jelzés- és alulértékeltségi elmélet

A következő elmélet, amely a részvény-visszavásárlások szerepét magyarázza, a jelzéselmélet és az ehhez kapcsolódó alulértékeltségi elmélet. A jelzéselmélet alapját az információs aszimmetria adja: a tulajdonosok és a piac kevesebb információval rendelkezik a vállalat működéséről, mint a vezetés. A menedzsment használhatja a tulajdonosi kifizetéseket, vagyis az osztalékfizetést és a részvény-visszavásárlást arra, hogy költségesen, „drágán” jelezze a piacnak, hogy a vállalat megfelelően működik, sőt, kilátásai kedvezőek.⁶⁵ A részvény-visszavásárlások az alulértékeltségi elmélet szerint különösen alkalmasak a jelzésre: a vállalat vezetői akkor indítanak visszavásárlási programot, amikor szerintük a vállalat részvényei alulértékeltek a piacon.⁶⁶

Ofer és Thakor⁶⁷ elméleti modellükben levezetik, hogy mind az osztalékfizetésekre, mind a részvény-visszavásárlásokra elfogadható a jelzéselmélet. Azt is alátámasztják, hogy a részvény-visszavásárlások bejelentése magasabb információtartalommal rendelkezik, mint az osztalékfizetéseké. Howe és munkatársai⁶⁸ a szabad pénzáramlások elméletével ellentétben a jelzéselméletet elfogadják kutatásuk eredményei alapján. Vafeas⁶⁹ a részvény-visszavásárlási módok közötti különbséget tárja fel e tekintetben: a fix áras ajánlatokra igaz a jelzéselmélet, míg a nyílt piaci visszavásárlási programok inkább a rövid távú alulértékeltség kihasználására alkalmasak.

⁶¹ PERFECT et al. 1995.

⁶² VAFEAS – JOY 1995.

⁶³ BRAV et al. 2005.

⁶⁴ DITTMAR 2000.

⁶⁵ MILLER – ROCK 1985.

⁶⁶ OFER – THAKOR 1987.

⁶⁷ OFER – THAKOR 1987.

⁶⁸ HOWE et al. 1992.

⁶⁹ VAFEAS 1997.

Az elméleti és empirikus eredmények ellenére a vezetők nem érzik úgy, hogy a részvényvásárlásokat arra alkalmazzák, hogy jelezzenek a piacnak, ugyanakkor alulértékeltség esetén szívesen vásárolnak vissza részvényeket.⁷⁰ Dittmar⁷¹ átfogó kutatása szerint is helytálló az alulértékeltségi elmélet, ugyanis a mintája összes évében eredményesek a tesztek erre az elméletre vonatkozóan.

Szabályozási és adózási kérdések

A Miller és Modigliani⁷² tökéletes piaci feltételezések közül az egyik egyértelműen sérülő megkötés az, hogy nincsenek adók: a „való” világban természetesen a vállalatok és a magánszemélyek is adóznak jövedelmük után. Az osztalékokkal és a részvény-visszavásárlásokkal kapcsolatosan az a kérdés, hogy milyen adókulccsal adóznak a belőlük származó jövedelmek. Az Egyesült Államokban a 20. század második felében az általános személyi jövedelemadó kulcsa jelentősen magasabb volt, mint a tőkejövedelmeké. Az osztalékok az előbbi, a részvény-visszavásárlások az utóbbi alapján adóznak, tehát az osztalékoknak adóhátránya volt a visszavásárlásokkal szemben. Sokáig mégis inkább a hagyományos kifizetési módot, az osztalékfizetést választották a vállalatok, ennek oka pedig a szabályozási kérdésekben keresendő.⁷³

Az 1934-es, a tőzsdék működéséről szóló *Securities Exchange Act* szabályozta a részvény-visszavásárlásokat az Egyesült Államokban. A szabályozásra azért volt szükség, mert a *Securities and Exchange Commission* (SEC), vagyis a tőzsdefelügyelet azt szerette volna megakadályozni, hogy a vállalatok a visszavásárlásokkal a piacon kialakuló árfolyamokat manipulálják. A szabályozás azonban túlságosan elrettentő volt, ezért az adóhátrány ellenére a vállalatok osztalékot fizettek a részvény-visszavásárlások helyett. Az 1980-as évek deregulációs hulláma közben 1982-ben az SEC elfogadta a *Rule 10b-18* szabálmódosítást, melynek következtében jelentősen enyhült a részvény-visszavásárlások korlátozottsága. A szabálmódosítás elfogadása után a részvény-visszavásárlások egyre fontosabb szerepet töltek be a vállalatok kifizetéseiben.⁷⁴

A befektetők számára tehát egyáltalán nem mindegy, hogy a különböző tulajdonosi kifizetések, vagyis az osztalékok és a részvény-visszavásárlások után hogyan és mennyit kell adózniuk. A vállalatok vajon figyelembe veszik a részvényesek különböző adózási feltételeit, amikor a tulajdonosi kifizetések módjáról döntenek? Brav és munkatársai⁷⁵ megkérdezésére a pénzügyi vezetők azt válaszolták, hogy nem, azaz a befektetők adózási körülményei csak másodlagos szerepet töltenek be az osztalékok és a részvény-visszavásárlások közötti választás során.

⁷⁰ BRAV et al. 2005.

⁷¹ DITTMAR 2000.

⁷² MILLER – MODIGLIANI 1961.

⁷³ GRULLON – MICHAELY 2002.

⁷⁴ GRULLON – MICHAELY 2002.

⁷⁵ BRAV et al. 2005.

A részvény-visszavásárlások szabályozási kérdései nemcsak az Egyesült Államokban, hanem a világ többi országában is jelentősen befolyásolhatják a kifizetési politikát. A legtöbb európai országban 1998-ig tiltott volt a saját részvény visszavásárlása, de a mai napig jellemző a szigorú közzétételi kötelezettség, valamint a részvényesek engedélye is szükséges a visszavásárláshoz.⁷⁶ Andriosopoulos és Lasfer⁷⁷ három európai ország, az Egyesült Királyság, Franciaország és Németország vállalatainak részvény-visszavásárlásait vizsgálják, eredményeik szerint a helyi intézményi sajátosságok és szabályozási reformok jelentősen befolyásolják a visszavásárlások megítélését.

Felvásárlás megelőzése

Az utolsó elmélet, amelyet bemutatok a részvény-visszavásárlásokkal kapcsolatban, a felvásárlás megelőzése. A részvény-visszavásárlások több csatornán keresztül is segíthetnek megakadályozni egy ellenséges felvásárlást. Egyrészt a visszavásárlás bejelentése a jelzés- és alulértékeltségi elmélet alapján növeli a részvényárfolyamot, ezáltal a felvásárlónak magasabb összeget kell kínálnia a részvényekért. Másrészt, azok a tulajdonosok értékesítik a visszavásárlás során a részvényeiket, akiknek a rezervációs ára alacsonyabb, emiatt a tulajdonosi körben a magasabb rezervációs árral rendelkező részvényesek maradnak, akik ezután csak még magasabb áron lennének hajlandóak megválni részvényeiktől, csökkentve ezáltal egy potenciális ellenséges felvásárlás sikerességét.⁷⁸

Denis⁷⁹ a „megtámadott” vállalatok defenzív kifizetési politikáját vizsgálta. Eredményei alapján a részvény-visszavásárlások és a speciális osztalékok hatásos ellenszerek a felvásárlásokkal szemben, mivel sok vállalat el tudta kerülni segítségükkel a felvásárlást. Dittmar⁸⁰ empirikus kutatása azt mutatja, hogy a felvásárlás megelőzése csak néhány évben szignifikáns tényező a mintájában a részvény-visszavásárlások tekintetében. Lee és munkatársai⁸¹ szerint elfogadható a felvásárlás megelőzési elmélet az általuk vizsgált európai részvényt piacokon.

Összegzés

Az osztalékfizetési döntés az egyik fő kérdés a vállalati pénzügyekben. A mód, ahogy a vállalatok visszajuttatják a pénzt a tulajdonosoknak, jelentős változáson ment keresztül az utóbbi évtizedekben. A részvény-visszavásárlások átvették az

⁷⁶ LEE et al. 2010.

⁷⁷ ANDRIOSOPOULOS – LASFER 2015.

⁷⁸ HSIEH – WANG 2009.

⁷⁹ DENIS 1990.

⁸⁰ DITTMAR 2000.

⁸¹ LEE et al. 2010.

osztalékok szerepét mint a fő pénzvisszajuttatási mód az Egyesült Államokban, valamint a világ más tőkepiacain is megnőtt jelentőségük.

Ebben a tanulmányban a kifizetési politika elméleti hátterét mutattam be. Először az osztalékfizetéssel kapcsolatos elméleteket szemléltem, hiszen a 20. század nagy részében ez volt a fő kifizetési mód. A klasszikus jobboldali–középutas–baloldali csoportosítás mellett a piaci tökéletlenségekből fakadó modern irányzatokat is áttekintettem. Továbbá arról is szót ejtettem, hogy a vállalatok osztalékfizetési döntése erőteljesen függ az iparági környezettől, közvetlen versenytársaik döntésétől.

Az évezred vége felé azonban az osztalékfizetés mellett előtérbe került a részvény-visszavásárlás lehetősége. Az Egyesült Államok adatai egyértelműen azt mutatják, hogy a világ legfejlettebb tőkepiacán a részvény-visszavásárlások már nagyobb szerepet töltenek be a vállalatok kifizetési politikájában, mint az osztalékfizetés. Ez a fordulat egyelőre még nem látszódik a világ más tájain, azonban a részvény-visszavásárlások megjelenése mindenhol tetten érhető. A különböző részvény-visszavásárlási módok közül a nyílt piaci visszavásárlási program tekinthető a dominánsnak az amerikai adatok alapján.

A részvény-visszavásárlások egyre nagyobb jelentősége felkeltette a kutatók és gyakorlati szakemberek érdeklődését is. Több elmélet a Miller és Modigliani feltételek sérüléséből fakad, úgymint az adók és szabályozási kérdések elmélete, a jelzés- és alulértékeltségi elmélet, az ügynökköltségek és szabad pénzáramok elmélete és a helyettesítési hipotézis. Ezen elméletek bemutatása mellett szót ejtettem a felvásárlás megelőzése motivációról is.

Összességében a fenti elméleteket tesztelő empirikus tanulmányok sokszor egymásnak ellentmondó eredményeket prezentálnak, vagyis nem létezik egy egységes elmélet a részvény-visszavásárlások kapcsán. További kutatásokra van szükség, hogy jobban megértsük a részvény-visszavásárlások motivációit és csökkentsük az ellentmondásokat. Az eddigi kutatások nagyrészt az Egyesült Államok és egyéb fejlett piacok vállalataira koncentráltak, azonban a kevésbé fejlett piacokon is végezhető hasonló elemzés. A klasszikus vállalatértékelési elmélet és gyakorlat az osztalékból származó tulajdonosi pénzáramokra koncentrált, azonban a részvény-visszavásárlások jelentősége a modellek újragondolását eredményezheti.

Irodalom

ANDRIOSOPOULOS – HOQUE 2013 = Andriosopoulos, D. – Hoque, H.: The determinants of share repurchases in Europe. *International Review of Financial Analysis* 27 (2013) 65–76.

ANDRIOSOPOULOS – LASFER 2015 = Andriosopoulos, D. – Lasfer, M.: The market valuation of share repurchases in Europe. *Journal of Banking & Finance* 55 (2015) 327–339.

- BAKER – WURGLER 2004 = Baker, M. – Wurgler, J.: A Catering Theory of Dividends. *Journal of Finance* 59 (2004) 1125–1165.
- BANYI et al. 2008 = Banyı, M. L. – Dyl, E. A. – Kahle, K. M.: Errors in estimating share repurchases. *Journal of Corporate Finance* 14 (2008) 460–474.
- BRAV et al. 2005 = Brav, A. – Graham, J. R. – Harvey, C. – Michaely, R.: Payout policy in the 21st century. *Journal of Financial Economics* 77 (2005) 483–527.
- BREALEY – MYERS 2011 = Brealey, R. A. – Myers, S. C.: *Modern vállalati pénzügyek*. Budapest : Panem, 2011.
- DAMODARAN 2014 = Damodaran, A.: *Applied Corporate Finance, 4th Edition*. Hoboken, NJ : Wiley, 2014.
- DENIS 1990 = Denis, D. J.: Defensive Changes in Corporate Payout Policy: Share Repurchases and Special Dividends. *Journal of Finance* 45 (1990) 1433–1456.
- DITTMAR 2000 = Dittmar, A. K.: Why Do Firms Repurchase Stock? *The Journal of Business* 73 (2000) 331–355.
- EASTERBROOK 1984 = Easterbrook, F. H.: Two Agency-Cost Explanations of Dividends. *The American Economic Review* 74 (1984) 650–659.
- FAMA – FRENCH 2001 = Fama, E. – French, K.: Disappearing dividends: changing firm characteristics or lower propensity to pay? *Journal of Financial Economics* 60 (2001) 3–43.
- FARRE-MENSA et al. 2014 = Farre-Mensa, J. – Michaely, R. – Schmalz, M.: Payout Policy. *Annual Review of Financial Economics* 6 (2014) 75–134.
- FAZAKAS – KOSÁRKA 2008 = Fazakas G. – Kosárka J.: Osztalékpolitikai elméletek. *Közgazdasági Szemle* 55 (2008) 782–806.
- FLOYD et al. 2015 = Floyd, E. – Li, N. – Skinner, D. J.: Payout policy through the financial crisis: The growth of repurchases and the resilience of dividends. *Journal of Financial Economics* 118 (2015) 299–316.
- GRULLON – MICHAELY 2002 = Grullon, G. – Michaely, R.: Dividends, Share Repurchases, and the Substitution Hypothesis. *Journal of Finance* 57 (2002) 1649–1684.
- HOWE et al. 1992 = Howe, K. M. – He, J. – Kao, G. W.: One-Time Cash Flow Announcements and Free Cash-Flow Theory: Share Repurchases and Special Dividends. *Journal of Finance* 47 (1992) 1963–1975.
- HSIEH – WANG 2009 = Hsieh, J. – Wang, Q.: *Stock Repurchases: Theory and Evidence* (2009); <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1395943> (Letöltés: 2018.11.05.)

- JENSEN 1986 = Jensen, M.: Agency Costs of Free Cash Flow, Corporate Finance, and Takeovers. *The American Economic Review* 76 (1986) 323–329.
- JIANG et al. 2013 = Jiang, Z. – Kim, K. – Lie, E. – Yang, S.: Share repurchases, catering, and dividend substitution. *Journal of Corporate Finance* 21 (2013) 36–50.
- LEE et al. 2010 = Lee, C. I. – Ejara, D. D. – Gleason, K. C.: An empirical analysis of European stock repurchases. *Journal of Multinational Financial Management* 20 (2010) 114–125.
- LINTNER 1956 = Lintner, J.: Distribution of Incomes of Corporations Among Dividends, Retained Earnings, and Taxes. *The American Economic Review* 46 (1956) 97–113.
- MILLER – MODIGLIANI 1961 = Miller, M. – Modigliani, F.: Dividend Policy, Growth, and the Valuation of Shares. *The Journal of Business* 34 (1961) 411–433.
- MILLER – ROCK 1985 = Miller, M. – Rock, K.: Dividend Policy under Asymmetric Information. *Journal of Finance* 40 (1985) 1031–1051.
- OFER – THAKOR 1987 = Ofer, A. R. – Thakor, A.: A Theory of Stock Price Responses to Alternative Corporate Cash Disbursement Methods: Stock Repurchases and Dividends. *Journal of Finance* 42 (1987) 365–394.
- PERFECT et al. 1995 = Perfect, S. B. – Peterson, D. R. – Peterson, P. P.: Self-tender offers: The effects of free cash flow, cash flow signalling, and the measurement of Tobin's q. *Journal of Banking & Finance* 19 (1995) 1005–1023.
- ROSS 1977 = Ross, S. A.: The Determination of Financial Structure. *The Bell Journal of Economics* 8 (1977) 23–40.
- STEPHENS – WEISBACH 1998 = Stephens, C. P. – Weisbach, M.: Actual Share Repurchases in Open-Market Repurchase Programs. *Journal of Finance* 53 (1998) 313–333.
- VAFEAS 1997 = Vafeas, N.: Determinants of the Choice between Alternative Share Repurchase Methods. *Journal of Accounting, Auditing & Finance* 12 (1997) 101–124.
- VAFEAS – JOY 1995 = Vafeas, N. – Joy, M.: Open market repurchases and the free cash flow hypothesis. *Economic Letters* 48 (1995) 405–410.
- VON EIJJE – MEGGINSON 2008 = von Eijje, H. – Megginson, W. L.: Dividends and share repurchases in the European Union. *Journal of Financial Economics* 89 (2008) 347–374.

Why do (not) companies pay dividends?
Theories related to dividends and share repurchases

DÁNIEL SZLÁDEK

The way companies return cash to their shareholders has changed considerably in recent decades. After changes in the legislation, share repurchases or buybacks have gained prominence, while dividends have somewhat lost their role as the main payout method. I intend to explore the reasons of this shift in payout policy.

In this paper, I focus on the theoretical background of payout policy. Besides surveying the main theories related to dividends and share repurchases, I introduce the different ways companies can buy their shares back. Data indicating the emergence of share repurchases are also presented, while empirical studies testing the theories are discussed as well. The aim of this paper is to find out why share repurchases have become popular, and to reveal unanswered questions of the topic, which point to future research possibilities.

Kreatív stratégiák integrálása a városfejlesztési folyamatokba – a köztér felméréstől a köztéri miliő kialakításáig

FRANCIA DÓRA – NAGY GYULA

Bevezető

A művészet a történelem során mindig is fontos részét képezte a városi tereknek, alapvetően befolyásolta azok minőségét. A művészet alkalmas a monumentalitás, a szépség, a kultúra közvetítésére. Számos formában, például szobrok, szökőkutak, épületdíszek, sajátos építészeti megoldások képében jelent meg, sok esetben a városi közterek és épülethomlokzatok a legfontosabb emlékműveknek adnak „otthont”. Az alkotások tükrözik a társadalom helyzetét, reflektál a lakókra és a városi életre. Ennek következtében a városi tér egy közvetítő felület lehet a művészet és az emberek között.

A '90-es évekig a városfejlesztési folyamatokba a művészet nehezen integrálódott, főként fizikai értelemben jelent meg, a konzervatív-hagyományos, „hard” köztérfejlesztés (térkövezés, új utcabútorok vagy néhány műalkotás elhelyezése) eszközöként. A gazdaság átalakulásával, a kreatív és innovatív rugalmas gazdasági paradigma megjelenésével Nyugat-Európában a köztérfejlesztések szemléletmódja is átalakult. Már nem csak a fizikai környezet megújítása a cél, integrált szemléletű vegyes funkciójú tereket álmodnak a városfejlesztők, melyek deklaráltan kívánnak a lakosság számára vonzóvá válni, és őket igazi térhasználóvá formálni. Ennek következtében egyre inkább elterjedtebbé válnak a kreatív és alternatív, absztrakt fejlesztési megoldások.

A városfejlesztés során előtérbe kerülnek azok a stratégiák, melyek a köztéri művészetten keresztül, a lakosság bevonásával integrálják a helyi kreativitást és tudást a városfejlesztési folyamatokba, hozzájárulva a kreatív város és városkép kialakításához.

A tanulmányban¹ elsőként az emberi dimenzió fontosságáról lesz szó a városfejlesztésben, mely összekapcsolódik a köz- és közösségi tér fogalmával. Az elméleti áttekintést követően a tanulmány a köztéri művészetet, illetve annak fejlődéstörténetét, mint emberközpontú városfejlesztési stratégiát mutatja be. A tanulmány végezetül esettanulmány jellegűen dolgoz fel saját empirián alapuló művészet- és kultúra-központú köztérfejlesztést.

A kutatás célja bemutatni a köztéri művészetet, mint köztérfejlesztési megoldást, mely hozzájárul a lakosság bevonásához, a kreatív város és városkép kialakításához.

¹ Az Emberi Erőforrások Minisztériuma ÚNKP-18-2 kódszámú Új Nemzeti Kiválóság Programjának támogatásával készült.

Az emberi dimenzió megjelenése a városfejlesztésben

Ma már szinte közhelynek számít, hogy a várostervezés során elsődleges szempontként jelenik meg az emberi dimenzió, azonban ez nem mindig volt így. Hosszú éveken át az ember mellőzött elemként szerepelt, a fejlesztés a *planning for people* és nem a *planning with people* elvet követte.²

A városok rohamos fejlődése, ezenfelül a várostervezést uraló ideológiák, az ipari forradalom a 19. század közepére kaotikus városi állapotok kialakulásához vezetett. A probléma megoldására született meg több modernista munka, az emberközpontú fejlesztések helyett az épületek fontosságát emelték ki. Az emberek mindennapjait az épületek köré és közé szervezték hatalmas figyelmet fordítottak arra, hogy megfelelően kiszolgálják a megnövekedett autósforgalmat, ennek hatására a város, mint organikus rendszer felbomlott.³

Jane Jacobs urbanizmusmal foglalkozó amerikai író, újságíró felismerte ezt a problémát, és „szembeszállt” ezzel az ideológiával. Véleménye szerint a modernizmus elveit követő várostervezők nem értették meg a nagyváros igazi természetét, semmibe vették a városi teret és életet. Jacobs meglátása, hogy a város nem az épületekért, hanem az emberekért van, így a társadalmi szempontokat is figyelembe kell venni, amelyek eredményeképpen az ott élők számára élhetővé válik a város. Jacobs szerint a közterületek, az utcák, a hozzájuk tartozó járdák, terek mind a város szerves részét képezik, ezek a helyek ahol az emberek egyaránt jól, felszabadultan és biztonságban kell, hogy érezzék magukat. Ezek a területek akkor lesznek biztonságosak, ha az ott élők igazi térhasználóvá válnak, azaz saját magukénak érzik az adott helyet, és mint „fenntartók” odafigyelésükkel teszik biztonságossá azt.⁴ Jane Jacobs hatása egyértelműen érezhető, Amerikában a '70-es, Nyugat – Európában pedig a '90-es évektől a várostervezésben,⁵ amely emberközpontúbbá és köztérorientálttá vált⁶ a korábbi épület centrikusság helyett. Az egyre inkább lakossági igényekhez illeszkedő településfejlesztésben további előrelépés történt az elmúlt évtizedben, hiszen már nem csupán az igények felmérése történik meg, de a lakosság véleménynyilvánítása és aktív bevonása is biztosított jogszabályok által. A fejlesztésben és tervezésben bekövetkező szemléletbeli változások hatással voltak a hagyományos értelemben vett köztér fogalmának definíciójára is.

A köztér fogalmának multidiszciplináris megközelítése

Már csak az előbb említettek alapján is beszélhetünk a köztér definíciójának egyfajta evolúciójáról, melyben a közösség megjelenése csupán egy tényező. Gyakran határozzák meg a közteret tulajdonviszonyok alapján,⁷ mely a

² NAGY 2014, 39–64.

³ MEGGYESI 2006, 68; TIHANYI 2012, 230; GEHL 2014, 260.

⁴ JACOBS 1961, 472; TIHANYI 2012, 230.

⁵ TIHANYI 2012, 230.

⁶ TIHANYI 2012, 230.

⁷ BOROS 2018, 18–37.

közterület fogalmából eredeztethető felfogás. Jelenleg a közterületet a 1999. évi LXIII. tv. 27.§⁸ definiálja a következőképpen: „a közhasználatra szolgáló minden olyan állami vagy önkormányzati tulajdonban álló terület, amelyet rendeltetésének megfelelően bárki használhat, ideértve a közterületnek közútként szolgáló és a magánterületnek a közforgalom számára a tulajdonos (használó) által megnyitott és kijelölt részét, továbbá az a magánterület, amelyet azonos feltételekkel bárki használhat.” Összességében közterületnek tekinthetjük a város hozzáférhető, nyitott, be nem épített részeit, amelyeket legtöbb esetben az önkormányzatok szabályoznak, és tartanak fenn.⁹ Azonban a köztér nem egy területhasználati, jogi kategória, annál bizonyos értelemben (műszaki megfontolások) szűkebb és egyben egy átfogóbb (társadalmi-gazdasági és kulturális aspektusok) térkategória.

A pusztán jogi megközelítésű, fizikai attribútumokkal leírható közterületről a fentebb említett közösségi élet, a különböző tevékenységek, a kultúra, vélemények megjelenése tesz különbséget a köztértől. Ilyen értelemben a köztér olyan közterület, ahol a közösségi élet zajlik, egyfajta közösségi tér. Emellett természetesen a köztér szerves részét képezi az épített és természeti környezet, amely mindenki számára elérhető. A közterület fogalmával kapcsolatban jogosan merül fel a kérdés, hogy mit is értünk az alatt a kitétel alatt, hogy rendeltetésének megfelelő használat, hiszen a köztérfelhasználása, és a felé nyújtott igények az évek során folyamatosan változtak.¹⁰

A köztéren megengedhető viselkedés változásra Gyáni Gábor hívja fel figyelmünket az 1883. évi csendháborításról szóló szabályrendelet idézésével, mely kimondja: „A ki illetéktelenül a főváros területén utcán, utakon és általában a szabadban, az éjjeli nyugalmat háborító zajt, lármát idéz elő vagy durva botrányt okoz [...], pénzbírsággal sújtható.”¹¹

Gyáni idéz több, a korszakban megjelent viselkedési útmutatót is, amelyek általános szabályokat tartalmaznak az adott korszakban megfelelő utcai viselkedésről., például: „Uccán a modern ember csak akkor ismerkedik, ha elkerülhetetlenül szükséges. Vagyis ne sértsük meg az uccán közlekedő emberek személyes szabadságát [...] Uccán nem táplálkozunk [...]”¹² Ebben az időben tehát a szociális kapcsolatok kiépítése a nyilvános területeken elkerülendőnek számított, hiszen ez egyenlő volt a modortalansággal.¹³ A változó köztéri viselkedés-trendek megváltoztatták a köztér fogalmi tartalmát is.

⁸ <http://www.njt.hu> / (Letöltés: 2019.02.26.)

⁹ TÓTH – NAGY 2016, 315–330.

¹⁰ VARGA 2011, 121.

¹¹ GYÁNI 1998, 147–148.

¹² GYÁNI 1998, 169.

¹³ GYÁNI 1998, 216.

Egy másik megközelítés szerint a köztér egy olyan egységes tér, ahol az emberek azokat az aktivitásokat végzik, amelyek révén közösségé kíváncsiak, legyen szó akár mindennapos, rutinos cselekedetéről, vagy időnként jelentkező tevékenységekről.¹⁴

A szakirodalmak azonban nem adnak területi korlátozást a természeti környezetnek, nincs pontos meghatározás, hogy a közterület a belterületen belül, vagy a külterületen található. A tanulmányban a közteret a település határain belül található utcák, parkok, nyilvános és privát terekként értelmezzük, mint *pontosan körülhatárolható területi egységeket*,¹⁵ amelyekhez a lakosságnak korlátlan hozzáférése van,¹⁶ vagyis *fizetés nélkül bárki bármikor igénybe vehet*. Ez a széles körben megjelenő „public space” definíciójának is megfelel.

A közterek a városról alkotott kép kialakításában is fontos szerepet játszanak, kapcsolódnak az identitáshoz is, emlék, mindemellett események helyszínei is,¹⁷ kultúra és a történelem közvetítői, lenyomatai.¹⁸ Amin Ash szerint a köztér tele van lehetőségekkel, a várostervezők szabadon kiélhetik a kreativitásukat, mindeközben egy olyan nyilvános teret hoznak létre, amely a polgári kultúra és a találkozások színhelyévé válik.¹⁹

A hazai szakirodalmakban hasonló meglátásokat olvashatunk, Szíjártó Zsolt szerint a köztér egyszerre jelentheti a nyilvános teret és a városi épületek által határolt beépítetlen területet is, melyen a közösségi élet megnyilvánul.²⁰ Udvarhelyi Éva Tessza szavaival élve, úgy is mondhatnánk, hogy „*a társadalom általános állapotának tükré, a demokratikus közszféra helyszíne és térbeli kivételése*”.²¹

Jan Gehl a köztér fogalmában összekapcsolja a fizikai és a szociális-kulturális aspektusokat, melyek dominanciája meghatározza a közterület jellegét.²² A fizikai közterület a közlekedési funkciókat látja el, ezzel kialakítva maga körül egy hálózati struktúrát, várostervezési szempontból ezeket Meggyesi úgynevezett áramló terekként azonosítja.²³ A kulturális-szociális közterület sokkal inkább tekinthető köztérként, ez szorosan kapcsolódik a gyalogos mozgásokhoz, aktivitásokhoz.

B. Hiller pedig a fizikai környezet és a közterhasználók egymásra hatását, kölcsönkapcsolatát hangsúlyozza munkásságában. Azt állítja, hogy a gyalogosok természetes áramlását a közterület konfigurációja határozza meg, a gyalogosok természetes áramlásának értelmezése pedig a kulturális köztér elemeként jelenik meg. Ezen megállapítások alapján a közterületet nem csak fizikai valójában és a

¹⁴ CARR et al. 1992, 387.

¹⁵ STUDIO METROPOLITANA URBANISZTIKAI KUTATÓ KHT. 2004, 48.

¹⁶ CARMONA – MAGALHAES – HAMMOND 2008, 3–7; VEDRÉDI 2012, 291–299.

¹⁷ ERŐSS – MICHALKÓ – GALAMBOS 2016; ERŐSS 2016.

¹⁸ NAGY 2014.

¹⁹ ASH 2008, 1–4; VEDRÉDI 2012, 291–299.

²⁰ SZIJÁRTÓ 2006, 2–25; EGYÜD 2007, 61.

²¹ UDVARHELYI 2010, 21.

²² GEHL 2014, 260.

²³ MEGGYESI 2009, 308.

megfigyelt mozgások alapján kell értelmeznünk, hanem az emberek mentális képeként is, ez az, ami kapcsolódási pontként szolgál a két típusú közterülethez. A fizikai köztér módosításával, a kulturális köztérben is változások következnek be.²⁴ Az említett kutatók elkülönítik a köztér fizikai és kulturális definícióját, azonban legtöbb esetben a két meghatározás egy azon térre vonatkozik, így a két különféle értelmezés a földrajzi tér révén kapcsolódik össze. Bár a tanulmány település és városfejlesztési fókuszú, a földrajzi tér és a földrajzi szemléletmód az egész írást végigkíséri.

Mivel az elmúlt évtizedben a városfejlesztési politika kiemelt eszközévé és célterületévé is vált a köztér, egyre több tudományterület érdeklődésének került homlokterébe a fogalom, mely ennek következtében rendkívül szubjektív és sokoldalú megközelítésű plurális fogalommal vált. Akár a külföldi szakirodalmat nézzük, akár a hazai munkásságokat elemezzük, a köztér meghatározások sokszor egymásnak ellentmondóak, eltérőek, ennek ellenére közös kapcsolódási pontokat jelent az emberek közti társas érintkezés jelenlétének fontossága, a hozzáférhetőség és a fizikai kontextus.

A tanulmány további részében a köztér alatt azt a közösség által szabadon használható, nyílt teret értem, amely nagyrészt „a közösség tulajdonában”, vagyis köztulajdonban áll, és a használata nem korlátozott.

A köztéri művészet meghatározása, fejlődéstörténete

A köztéri művészet, a „public art” a legegyszerűbb értelmezésben minden olyan művészetet jelöl, amely mindenki számára elérhető, a társadalmi nyilvánosság tereiben jelenik meg.²⁵ A public art gyökerei a '60-as években megjelenő társadalmi mozgalmakkal kialakuló „galérián kívüli művészetben” találhatók és a tradicionálisan értelmezett „köztéri szobrászat” fogalmi tágulásaként értelmezhető, célja pedig a nem művészet-orientált közönség figyelmének felkeltése, és bevonása a művészeti akciókba.²⁶

A public art jelentését nagymértékben befolyásolja, hogy milyen kontextusban, illetve melyik korszakban elemezzük az adott művet. A köztér összetettségéből adódóan a benne megjelenő művészetet sem lehet egyszerűen definiálni. A public art története és a várostervezés időbeli változása között párhuzam vonható, a hagyományos, pusztán fizikai beavatkozásoktól elindulva, a helyspecifikusság kérdéskörét túllépve érkezik el az olyan művészi kérdésfelvetéshez, amely a társadalmi felelősségvállalást érinti.²⁷

Az amerikai public art történetét tekintve három nagyobb szakaszt különíthetünk el, az első a hatvanas évek második felében volt domináns, az úgynevezett „public art in public spaces” modell. Ennek keretén belül a modernizmus nagy „atyjainak” (például: Pablo Picasso, Alexander Calder)

²⁴ HILLER 2007, 368.

²⁵ TIHANYI 2012, 230.

²⁶ <http://www.intermedia.c3.hu/pst/public.html> (Letöltés: 2018.10.25.)

²⁷ OROSZ 2011, 84; TIHANYI 2012, 230.

munkáinak felnagyított másolatai kerültek kihelyezésre a köztereken. Elterjedését a National Endowment for Arts (NEA) által, állami támogatással 1967-ben indított Art in Public Places programjának köszönheti, melynek egyik célja a közönség számára elérhetővé tenni a legjobb kortárs művészek alkotásait, és hogy ezáltal „színesebbé” váljanak a modernizmus által létrehozott üres terek.²⁸ A program nem nyerte el igazi sikerét, az emberekben nem alakult ki kötődés a kihelyezett absztrakt alkotásokkal, számukra a szobrok csupán jelentés nélküli objektumok voltak. A sikertelen próbálkozást látván a NEA 1974-ben új javaslatot tett, mely szerint az alkotásnak kapcsolódnia kell környezetéhez.

Ennek hatására jelenik meg a második szakasz az „art as public spaces”, amely során a művészet megpróbálja integrálni a teret, a végére pedig eggyé válik vele. Az ilyen munkák kapcsán jelenik meg a „hasznos” művészet fogalma, a művészek tulajdonképpen a köztereket és a bennük megjelenő utcabútorokat (például ülőhelyeket) tervezték meg.²⁹

A nyolcvanas években egy újabb kritikai hullámnak köszönhetően alakult ki a harmadik szakasz, az „art in public interest”, amely már nemcsak a fizikai környezet megújítására koncentrálódik, hanem megpróbálja az ott élő közösséget bevonni a fejlesztésekbe.³⁰ Célja olyan művek létrehozása, melyekkel a közösség tagjai azonosulni tudnak, így a hely már nemcsak építészeti vagy környezeti vonatkozásban jelenik meg, hanem társadalmi értelmezésben is. A művészeti projektek esetében a közösség bevonásának mértéke elmehetett akár a döntéshozatal szintjéig is. Sok esetben a munka eredményének nem a tárgyasult valót tekintjük, hanem azt az időt, amely során az ott élő lakosokból egy közösség válik, ezenkívül egyfajta kapcsolat jön létre köztük és a művész között. Ebben a periódusban a public art a városi közösségfejlesztés egyik eredményes eszközévé válik, ennek tükrében beszélhetünk az új típusú művészet („new genre public art”) elterjedéséről.³¹

Az új típusú public art, amely a közösséget szolgálja

A „new genre public art” a köztéri művészet társadalmi elkötelezettségén alapuló új oldalága, melynek fő kérdésköre arra irányul, hogy a művészet vajon képes-e változást elérni társadalmi szinten, illetve, hogy hogyan járulhatna hozzá a társadalmi igazságosság megteremtéséhez. Suzanne Lacy a köztér társadalmi szerepét művészeti gyakorlatokon keresztül vizsgálja, jelentőségét abban látja, hogy képesek olyan nyilvános tereket létrehozni, amelyek a politikai „küzdelem” és a vita színhelyévé válhatnak.³²

²⁸ TIHANYI 2012, 230; PALATINUS 2014, 93.

²⁹ MILES 1997, 266; TIHANYI 2012, 230.

³⁰ PALATINUS 2014, 93.

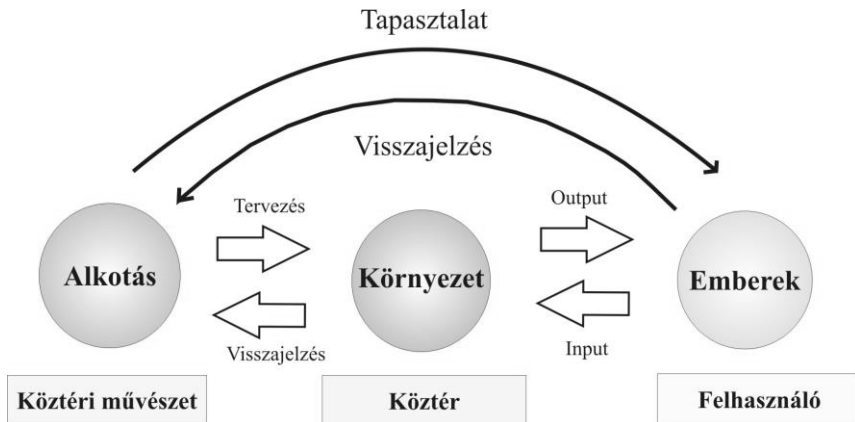
³¹ TIHANYI 2012, 230; PALATINUS 2014, 93.

³² TIHANYI 2012, 230; CSATLÓS 2016, 151–165.

Süvecz Emese meglátása szerint az új típusú public art esetében a helyspecifikusság kérdéséről a közönség specifikusságára terelődött a hangsúly, a művészek a helyszín helyett a közösségre reflektálnak. Az új típusú köztéri művészet kérdőre vonja a művészet társadalomban betöltött hagyományos szerepét, valamint „a művészet elitista felfogásával ellentétben olyan struktúrák kiépítésére törekszik, melyek a kultúráteremtéssel együtt járó hatalmat a lehető legtöbb emberrel megosztják.”³³ Ennek értelmében a művészeti alkotások már a közösséget érintő társadalmi problémákra reflektálnak, olyan kérdéseket vetnek fel, amelyek a demokratikus értékekre kérdeznak rá, akciókon keresztül „jelennek meg” a szabad téren.³⁴

Az ilyen típusú művészet esetén három elképzelés kapcsolódik össze, amely a társadalomhoz való kritikai viszonyt mutatja be. Az első feltételezésben a nézői passzivitásból aktív részvétel válik, az akciók arra irányulnak, hogy a részvevők képesek legyenek az együttműködésre, a felmerülő problémák megszokottól eltérő kezelésére. A második megközelítés szerint a közösség bevonásával hozzájárul a demokratikus kultúra elterjedéséhez. A harmadik elképzelés szerint az ilyen típusú akciókban elsajátított tudást az egyén vagy a csoport kamatoztatni tudja később a társadalom felé.³⁵

Az együttműködésre ösztönző művészeti alkotásoknál a művészek nem csak a közösséget vonják be, hanem gyakran dolgoznak együtt társadalomtudósokkal, építészekkel. Az esetek nagy részében a területen megfigyelési/kutatási módszereket alkalmaznak.³⁶



1. kép: Az ember és a környezet közötti interakciós modell
(Saját szerkesztés ZHOU – FU 2017 alapján.)

³³ Süvecz E.: A public art definíciója.

³⁴ OROSZ 2011, 84; TIHANYI 2012, 230; PALATINUS 2014, 93.

³⁵ CSATLÓS 2016, 151–165.

³⁶ BALINT 2016, 22.

Ping Zhou és Zhiyong Fu kutatók tanulmányukban az ember, a környezet (köztér) és köztéri művészet interaktív kapcsolatáról értekeznek. Véleményük szerint a köztéri alkotások fő részei a térhasználók, tehát a köztéri művészet kapcsolatot teremt a felhasználók és a tervezők között. Hangsúlyozzák, hogy a tervezés folyamatában a résztvevők perspektívájából is látni kell a folyamatot, a résztvevők visszajelzései a siker vagy a bukás megítélésének a kritériumai, és a visszajelzések a fejlesztések alapjait is képezik. A köztéri művészet egyfajta interakció, ahol a felhasználó kapcsolatba léphet a művészettel, amely során egy élmény alakul ki benne, ez pedig megalapozza a visszajelzést (*1. kép*).³⁷ A tanulmány talán egyik legfontosabb megállapítása, hogy a köztér-használók, egyrészt a köztéri művészet fogyasztói is és előállítói is. Mivel a (köz)tér legfőbb termelői az emberek, így az ő elégedettségük, elégedetlenségük a köztér minőségével befolyásolja térhasználatukat is. A köztéren alkalmazott művészet, legyen az hagyományos (szobor, installáció) vagy új típusú (flashmobok, interaktív programok) megmozgatja az embereket, elősegíti a köztér intenzívebb használatát is. A következő fejezetben egy, a kreatív városhoz, illetve a kultúrához kapcsolható városfejlesztés esettanulmányát mutatom be, mely saját felmérésen alapul.

A köztéri művészet, mint stratégia a városmegújításban – Barcelona esettanulmány

Barcelona az a város, ahol a városi közterek megújítása, illetve az új közterek létrehozása a városfejlesztési programok alappilléreit képezik.

Korát megelőzve Barcelonában már az 1980-as évek elején meghirdetésre került az a köztér-rehabilitációs program, melynek célja egy élő város létrehozása volt. A program egy nagyobb átfogó belvárosi rehabilitáció szerves részeként jelent meg. A projektet a „városban lakni jó” elképzelésre alapozták, és a városmegújítás legfőbb érdekessége, hogy a hatékony eredmények elérése céljából a helyi közösség tagjait is bevonták a tervezési, átalakítási folyamatokba. Ezen kívül közösségi irodákat működtettek, amelyek segítségével a polgárok véleményét könnyebben integrálták a városfejlesztési folyamatokba. A beépítések helyett, a helyiek igényeit figyelembe véve kisebb zsebparkokat hoztak létre, amelyeknél egyedi tervezésre került sor. Minden parkot az adott negyed meghatározó társadalmi-kulturális karakterek alapján alakítottak ki. A tervezésben (az „in-residency” program keretén belül) nemzetközi művészek is vállalták a feladatot, hogy a helyiekkel együtt alkossanak, így a legmegfelelőbb vizuális minőség született meg az adott térre. A vizuális minőség alá tartozik a teljes vizuális megjelenés, az esztétika, az építészet és a dizájn. Itt figyelniünk kell az elemek részleteinek kidolgozására, illetve összehangolására. Létrehozható olyan városi tér is, amely minden gyakorlati elvárásnak megfelel, mégis a rosszul elhelyezett elemek, az anyagok, a színek elrontják a vizuális összhatást. Jan Gehl megfogalmazása szerint: „*az eredmény akkor meggyőző, ha*

³⁷ ZHOU – FU 2017, 495–506.

a design és a tartalom egységet alkot”.³⁸ A városmegújítás során 1980-tól 1987-ig, azaz mindössze hét év alatt, több mint száz tér került felújításra, legtöbb esetben fiatal építészirodák kreatív tervei alapján. Ez a példa előrevetíti a '90-es években megjelenő integrált városrehabilitáció fogalmát, amely lényege a komplex rendszerekben való gondolkodás, a város, mint organikus rendszerként jelenik meg.³⁹

A város további fejlődéséhez hozzájárul az 1992-ben megrendezett Olimpiai Játékok, amely hatására teljes negyedeket újítottak fel, majd 2004-ben Európa Kulturális Fővárosa volt, eseményeinek köszönhetően még jobban felértékelődött a terület.

A „barcelonai modell” nagy hatással volt az európai városfejlesztési folyamatokra, ennek köszönhetően több európai várost ösztönzött arra, hogy megalkossa a saját köztér rehabilitációs programját.⁴⁰

A városrehabilitáció keretein belül 2012-ben a barcelonai városi tanács és a Rebobinart egyesület együttműködésével indították el a Murs Lliurilis-Wallspot nevű projektet, amely célja a városi területek regenerálódásának előremozdítása az utcai művészet („street art”) elterjedésének ösztönzésével.



2. kép: Legális utcai művészet
(Saját fotó, 2018.11.09.)

A területet több nagyobb betonfal uralja, amelyekre bárki szabadon, legálisan festhet (2. kép). Ezen kívül a tér gördeszka pályaként is funkcionál, ami hívogató a helyi fiatalok számára (3. kép).⁴¹

³⁸ GEHL 2014, 176.

³⁹ VARGA 2011, 121; TIHANYI 2012, 230.

⁴⁰ VARGA 2011, 121.

⁴¹ <https://barcelonalowdown.com/graffiti-park/> (Letöltés: 2018.11.11.)



3. kép: A Graffiti Park területén található gördeszka pályák
(Saját fotó, 2018.11.09.)



4. kép: Demokratikus véleménykinyilvánítás?
(Saját fotó, 2018.11.08.)

Ezekon a példákon túllépve, még az olyan városban is, ahol van lehetőség legalisan kiélni az utcai művészeti vágyakat, megjelenik a köztéri művészetként kevésbé értelmezhető forma, a graffiti és a tagelés (4. kép). Feltehető a kérdés, hogy erre a demokratikus véleménynyilvánítás eszközeként tekinthetünk-e?

Azonban fontos hangsúlyozni, hogy maga a graffiti, mint alkotás nem azonos a köztéri művészettel, a szakirodalmak a graffitit a vandalizmussal kötik össze, az embereknek negatív véleménye van róla. Ugyanakkor az előző példákon láthattuk, hogy nem minden esetben negatív képként jelenik meg a „street art”, hiszen kontextusfüggő. Erre egy másik példa a városi művészetnek szentelt első

szabadtéri galéria Barcelona központjában (Arnau Gallery), ami a Street Art Barcelona és a Difusor által lett kiállítva. Egy olyan projektet hoztak létre, amely során egy 16 méteres falfestmény megalkotásán nemzeti és nemzetközi művészek dolgoztak (5. kép). Az együttműködésen és kísérletezésen alapuló projekt célja, hogy egy újabb módon népszerűsítsék a kortárs városi művészetet Barcelonában. Másrészt ez a projekt a Plataforma Recuperem el Teatre Arnau támogatásával jött létre, amely összegyűjti a lakosság és a szomszédok igényeit, akik elősegítik a színház újbóli megnyitását és helyreállítását.⁴²



5. kép: Arnau Galéria – a városi művészetnek szentelt első szabadtéri galéria Barcelona központjában
(Saját fotó, 2018.11.08.)

A 6. képen Roy Lichtenstein, El Cap de Barcelona (The Head) munkája látható, amit az 1992-es nyári olimpiára készített. A szurreális szobor a város szívében, a vízpart mellett magaslik. A betonból és kerámiából készített szabadtéri szobor annak ellenére, hogy absztrakt, kivehető a női arc ábrázolása. A szobor stílusát úgy alakította ki a művész, hogy hasonlítson Antoni Gaudi, katalán építész stílusára. A téren kiállított szobor ma már turisztikai látványosságnak számít Barcelonában (6. kép). Ebben a városban nincs hiány „public art”-okból, a másik képen látható szék a Graffiti Park közvetlen közelében készült. Az ilyen figyelemfelkeltő, ötletes és kreatív elgondolások miatt is nevezhetjük Barcelonát a művészetek városának (7. kép).

⁴² <http://www.streetartbcn.com/arnau-gallery/> (Letöltés: 2019.01.08.)



6. kép: Roy Lichtenstein: El Cap de Barcelona
(Saját fotó, 2018.11.08.)



7. kép: Kreatív „public art” Barcelonában
(Saját fotó, 2018.11.08.)



8. kép: Figyelemfelkeltő köztéri művészet Barcelonában
(Saját fotó, 2018.11.08.)

Ugyanakkor a köztéri művészet nem csak az előző példák alapján jelenhet meg a téren, hanem másképp „kiállítva” akár a Földünket sújtó problémákra is képes felhívni a figyelmet. Barcelona egyik fő látványossága közelében, a Diadalívnél voltak kihelyezve azok a plakátok, amelyek a szegénységre, az éhezésre és a migrációra hívták fel a figyelmet (8. kép).

A köztéri művészet tehát nem csak arra szolgál, hogy a szépet „láttassa”, hanem sok esetben felnyitja a szemünket, rávilágít a valós problémákra, amelyeken változtatni kell. Ha pedig a városvezetés az ott élő lakókkal képes együttműködni, elősegítheti egy kreatív, figyelemfelkeltő művészetekre épülő város továbbfejlődését.

Összegzés

A kutatás célja a köztér és a közösségi művészet fogalmának összekapcsolása volt, mely a közösség, a nyitottság és a szabadság aspektusokon keresztül történik meg. A kutatás célja volt továbbá bemutatni olyan alternatív, művészetekhez kapcsolódó közterfejlesztési megoldásokat, eszközöket, melyek hozzájárulnak a lakosság bevonásához, a kreatív város és városkép kialakításához. Erre egyre gyakrabban használt eszköz a köztéri művészet, amelyen keresztül a helyi kreativitás és tudás integrálható a városfejlesztési folyamatokba, hogy ezáltal az emberekhez közelebb álló, társadalmasított fejlesztések valósuljanak meg. Mindez nem csak Európai Unió elvárás, hanem a modern demokráciák alapvető eleme. Ennek értelmében a művészeti alkotások már a közösséget érintő társadalmi problémákra reflektálnak, olyan kérdéseket vetnek fel, amelyek a demokratikus értékekre kérdeznak rá, és különböző akciókon keresztül megjelennek a szabad téren.

Irodalom

ASH 2008 = Ash, A.: *Collective culture and urban public space. City 12.1* (2008) 1–4.

BÁLINT 2016 = Bálint M.: *A participáció fogalma a művészetekben és a társadalomtudományokban*. Tézisgyűjtemény a PhD értekezéséhez. Budapest : Budapesti Corvinus Egyetem Társadalmi Kommunikációs Doktori Iskola, 2016.

BOROS 2018 = Boros L.: *A közterek áruvá válása a magyar városokban. Településföldrajzi tanulmányok 7:1* (2018) 18–37.

CARMONA – MAGALHAES – HAMMOND 2008 = Carmona, M. – Magalhaes, C. – Hammond, L.: *Public space: the management dimension*. London 2008.

CARR et al. 1992 = Carr, S.– Francis, M.– Rivlin, L.G.– Stone, A. M.: *Public Space*. Cambridge 1992.

- CSATLÓS 2016 = Csatlós J.: Részvételi gyakorlatok szerepe a kortárs művészetben. *Replika* 100 (2016) 151–165.
- ERÖSS 2016 = Erős, Á.: "In memory of victims": Monument and counter-monument in Liberty Square, Budapest. *Hungarian Geographical Bulletin* 65:3 (2016) 237–254.
- ERÖSS – MICHALKÓ – GALAMBOS 2016 = Erős, Á.– Michalkó, G.– Galambos, I.: Pathos and the mundane in the symbolic space of 1956 revolution: the case of Corvin-passage, Budapest. *Almatourism: Journal Of Tourism, Culture And Territorial Development* 7:5 (2016) 44–60.
- GEHL 2014 = Gehl, J.: *Élhető városok*. Budapest 2014.
- GYÁNI 1998 = Gyáni G.: *Az utca és a szalon*. Budapest 1998.
- HILLER 2007 = Hiller, B.: *Space Is the Machine*. Cambridge 2007.
- JACOBS 1961 = Jacobs, J.: *The Death and Life of Great American Cities*. New York 1961.
- MEGGYESI 2006 = Meggyesi T.: *Városépítészet*. Egyetemi jegyzet – kézirat. Budapest 2006.
- MEGGYESI 2009 = Meggyesi T.: *Városépítészeti alaktan*. Budapest 2009.
- MILES 1997 = Miles, M.: *Art Space and the City: Public Art and Urban Features*. New York 1997.
- NAGY 2014 = Nagy Gy.: Településfejlesztés a gyakorlatban: a fenntartható településfejlesztési kritikai megközelítése a szegedi Dugonits és Árpád tér köztér-megújítási programjának példáján. In: Nagy Gy.: *Fenntartható önkormányzatok a Dél-Alföldön*. Budapest 2014, 39–64.
- OROSZ 2011 = Orosz K.: *Participatív művészeti Stratégiák – Az aktivált néző szerepe a személyes alkotómunka és a kiterjesztett szobrászat – fogalom aspektusából*. DLA értekezés. Pécs : Pécsi Tudományegyetem Művészeti Kar Doktori Iskola, 2011.
- ZHOU – FU 2017 = Zhou, P. – Fu, Z.: Discussion on the Dynamic Construction of Urban Public Space with Interactive Public Art. *Cross-Cultural Design* (2017) 495–506.
- PALATINUS 2014 = Palatinus D.: *A köztéri művészet szerepváltozásai – A társadalmi térként definiált köztér művészeti megközelítése*. DLA értekezés. Pécs : Pécsi Tudományegyetem Művészeti Kar Doktori Iskola, 2014.
- STUDIO METROPOLITANA URBANISZTIKAI KUTATÓ KHT. 2004 = *Közterületek használata és megítélése Budapesten*. Budapest 2004.

- SZÍJÁRTÓ 2006 = Szijártó Zs.: *A városi közterek és parkok rehabilitációja*. Pécs : PTE-BTK Kommunikáció- és Médiatudományi Tanszék, 2006.
- TIHANYI 2012 = Tihanyi D.: *Kreatív stratégiák és a köztéri művészet szerepe a városrehabilitációban*. DLA értekezés. Budapest : Moholy–Nagy Művészeti Egyetem Doktori Iskola, 2012.
- TÓTH – NAGY 2016 = Tóth B. – Nagy Gy.: Köztér és közélet kapcsolata egy békéscsabai példán keresztül. In: Keresztes G. (szerk.): *Tavaszi Szél 2016 / Spring Wind 2016. IV. Tanulmánykötet*. Budapest 2016, 315–330.
- UDVARHELYI 2010 = Udvarhelyi É. T.: Köztér, Demokrácia, és Kulturális sokszínűség. *Régi-új magyar építőművészet* IV. évf. (2010) 19–26.
- VARGA 2011 = Varga P. I.: *KÖZ-TÉR-ALAKÍTÁS: A városi rendeltetés és a helyi használat a köztértervezés gyakorlatának tükrében*. DLA értekezés. Budapest : BME Építésmérnöki Kar Urbanisztikai Tanszék, 2011.
- VEDRÉDI 2012 = Vedrédi K.: A köztér fogalmának különféle értelmezései és területfejlesztési aspektusai. In: Pál V. (szerk.): *A társadalomföldrajz lokális és globális kérdései*. Szeged 2012, 291–299.

Internetes források

- Nemzeti Jogszabálytár: 1999.évi LXIII tv. 27.§.
<http://www.njt.hu/> (Letöltés: 2018.03.26.)
- Süvecz E.: A public art definíciója. In: A Moszkva tér – Gravitáció című kiállítást előkészítő szemináriumához írt fogalomtár; <http://www.intermedia.c3.hu/pst/public.html> (Letöltés: 2018.10.25.)
- Barcelonában kialakított Graffiti Park
<https://barcelonalowdown.com/graffiti-park/> (Letöltés: 2018.11.11.)
- Arnau Galéria – az első szabadtéri galéria Barcelonában
<http://www.streetartbcn.com/arnau-gallery/> (Letöltés: 2019.01.08.)

Adapting creative tools and strategies in urban development – from measuring public spaces to creating „public milieu”

DÓRA FRANCIA – GYULA NAGY

Art has always been crucial in the urban fabric. Statues, monuments, fountains, decorated facades transmitted cultural value to the public, and in the same way they were reflections of the state of a society as well. Despite, by the end of the 1980's art was not fundamentally and intentionally integrated into urban development, which was mainly dominated by hard development components, such as building renovations or purchasing new street furnitures. During the 1990's a new perspective approached which relied more and more on public participation and involvement. The idea of redevelopment of urban public spaces slowly changed by the end of the decade, where public art and the involvement of the urban audience became crucial. Due to these changes, in the recent years, the definition of public space has been multidisciplinary debated. The paper aims to sum up the recently used public space definitions and to give connection to public arts. Since the (re)development of the urban tissue, specially public spaces had a high priority in the European Policy various development strategies had been adopted, the paper introduces a best practice via the case study of Barcelona.

A Bakony-Balaton Geopark idegenforgalmi elemeinek vizsgálata, fejlesztési lehetőségeinek bemutatása hazai és nemzetközi összefüggésben

MÁLTESICS PÉTER

Bevezetés

A dolgozatom feladata, mely elsősorban a geopark fogalmára, vonzerőire, látogatottságára és egyéni sajátosságaira épít az, hogy egy követhető és kivitelezhető irányvonalat kínáljon egy köré fűzött kutatás komplex kiértékelésének érdekében. A legfontosabb, hogy pontosan tisztázzuk, jobban mondva feltárjuk a fogalmat és megnézzük, hogy ez miért is ilyen jelentős a turizmus résztvevői számára. Lényegében a geopark egy olyan élő és élettelen természeti adottságokban különösen gazdag és ezáltal különösen védett terület, melynek földtani és felszínalaktani értékeinek és ritka esztétikai kincseinek előfordulásával elsősorban a tudományos kutatásnak és az ökotudatosságra való oktatásnak, illetve a „szelíd turizmus” természetjárásának, az emberi hatások alól mentes természeti értékek fennmaradásának nyújt prioritást.¹ A kutatásban vizsgált Bakony-Baltoni geopark, mely jogilag a Balaton-felvidéki Nemzeti Park csoportja alá tartozik, 3244 km² területen fekszik a Dunántúli-középhegység részeként több egységre tagolható, e térségek egy részét kívánom feltárni és kielemezni. A turisztikailag jelentős forgalmú, természetileg rendkívül sokrétű tájak áttekintését értem jelen feladatom céljának, mivel a kevésbé frekvenciált területek közel sem szolgálnak annyi információval, hogy eredményes következtetést lehessen belőlük levonni a turizmus kínálati oldalának bővítése kapcsán.

Az érintett területek alá tartozik a Balaton-felvidéken belül a Pécselyi-medence, a Tihanyi-félsziget, a Káli-medence, a Tapolcai-medence és a Somló hegy. Ezen belül is a Balaton-felvidéki Nemzeti park és ezzel együtt a geopark központi bemutatóhelye a Monoszlón megalapított Hegyestű Geológiai Bemutatóhely, mely az egykori bazaltvulkánok köztani fáciesét ismerteti a vendéggel, s ezen kívül számos élvezetes természetjárásban gazdag programot nyújt minden korosztálynak. A turisztikai termékskálán az ökoturizmus terméktípusa alatt szükséges meghatároznunk pontosan, hogy mi is a park feladata a turizmus rendszerelméletében, az aktív jellegű természetjárás pedig milyen szempontból kapcsolódik jelen esetben az ökoturizmushoz. Azonban a természeti háttér kínálata mellett a helyi gazdák és szervezők társadalmi háttéréről, történelmi hagyományairól, munkaerőpiaci helyzetéről és jóléti igényeiről is szükséges szót ejteni, ehhez pedig szervesen hozzákapcsolódik a helyi lakosság és a turisták aktív gazdasági és kulturális kölcsönhatása.

¹ <http://www.geopark.hu/home/mi-a-geopark> (Letöltés: 2017.10.30)

Fontos megemlítenünk, hogy jelen terület rengeteg energiát fektet bele, hogy a fenntartható gazdaság és termelés segítségével a helyi termelőket juttassa valamilyen mértékű gazdasági előnyhöz, amely előállított érték azután „visszaforog” a lokális gazdaság szintjére. A későbbiekben még lesz arról is szó, hogy esetleg milyen nemzetközi példán keresztül kivitelezhető egy ilyen park turisztikai elemeinek reális mértékű és ésszerű kibővítése. A jelenlévő környezeti elemek védelmére különösen kiemelt feladat jut, mely a Balaton-felvidéki Nemzeti Park felelősségén túl a látogatókat is érinti. A terület egy kis része kiérdemelten kapta meg az Európa Diplomát a nemzetközileg kiemelkedő eszmei értékei és az ezek védelmére fenntartott természetvédelmi kezdeményezései miatt, ennek ellenére sajnos számos tájvédelem alatt álló térséget elhódított az ember a tömeges igényeket (ki)szolgáló turizmus és az egyre bővülő piaci érdekek számára.

Célkitűzés

A dolgozatom feladata, mely elsősorban a geopark fogalmára, vonzerőire, látogatottságára és egyéni sajátosságaira épít az, hogy kínálgjon egy követhető és kivitelezhető irányvonalat egy köré fűzött kutatás komplex kiértékelésének érdekében. A legfontosabb, hogy pontosan tisztázzuk, jobban mondvá feltárjuk a fogalmat és megnézzük, hogy ez miért is ilyen jelentős a turizmus résztvevői számára. A kutatásban vizsgált Bakony-Baltoni geopark, mely *jogilag* a Balaton-felvidéki Nemzeti Park csoportja alá tartozik, 3244 km² területen terül el, a Dunántúli-középhegység részeként több egységre tagolható, e térségek egy részét kívánom feltárni és kielemezni. Fő célom elsősorban a turisztikailag jelentős forgalmú, természetileg rendkívül sokrétű tájak áttekintése, mivel a kevésbé frekvenciált területek nem szolgálnak annyi információval, hogy eredményes következtetést lehessen belőlük levonni a turizmus kínálati oldalának bővítése kapcsán.

Célkitűzésként feladatom a látogatókat vonzó ötletek és fejlesztések ismertetése, illetve a vonzerők és természeti-kulturális értékek bemutatása. Társadalmunk egyik jelentős kérdése is egyben, hol és hogyan van arra lehetőség, hogy a természet kínálja pozitív energia és információ teljes mértékű fizikai és szellemi feltöltődést, és így boldogságérzetet nyújtson. E lehetőségek ésszerű fejlesztése és kivitelezése véleményem szerint a turizmusföldrajz örök feladata lesz, az ötletek tárháza pedig kimeríthetetlen, hiszen a cél az, hogy minél több érdeklődővel megismertessük a Bakony-Balaton Geopark és ez által a nemzeti park végtelenül komplex világát. Remélhetőleg számos, még feltáratlan tényezőre kapok rávilágítást, hogy igazoljam az e felvetésekben lévő lehetőségeket.

Kutatási módszerek

A geopark jobb kihasználtságának és turisztikai értékeinek bemutatása érdekében, csak hiteles és a legjobban kihasználható vizsgálati eszközökre hagyatkozhattam, így elengedhetlenné vált számomra a primer kutatást elősegítő gyakori és személyes terepmunka, melynek segítségével helyszíni megfigyelést és dokumentálást végeztem, míg a terepbejáráson túl személyes interjúkat készítettem a geopark túravezetőivel a konkrét fejlesztési lehetőségekről.

A kutatás megalapozásához persze másodlagos kutatási módszerek alátámasztó információira volt szükség, amelyhez megfelelő forrást szolgáltatott számos szakirodalmi értekezés tanulmányozása és elemzése, a különböző szakvélemények összevetése, újszerű szakmai információk megismerése, melyek megbízható forrásai egy földrajzi kérdéskörű vizsgálatnak. Már meglévő és dokumentált adatok tették egyszerűbbé a terepmunkát, többek között helyi fenntarthatósági esettanulmányok² a térség fenntartható turizmusát bemutató diplomamunka,³ éves szintre lebontott statisztikai adatok⁴ és egy nemzetközi geoturisztikai esettanulmány-kötet.⁵ Számos információt közvetít a tájlehatárolásról és bizonyos terepi objektumok felkutatásáról a *Cartographia* kiadó turistakalauz sorozat.⁶ Lényeges, hogy a szakirodalmi források mindig az adott résztémában nyújtottak információt, kiemelve ezzel azt, hogy nincsen egy kiemelt szerepkörű értekezés sem, melyre a vizsgálat vezérfonala felfűződne.

Eredmények – a kezdeményezés háttere

Jelenlévő terméktípusunk az ökoturizmus egyfajta részeként fogható fel a magasabb-alacsonyabb szintű természeti és tájésképítési védeltségű besorolás miatt. Az ökoturizmus és az aktív turizmus két különösen jól elválasztható terméktípus, hiszen előbbi alapja az érintetlen környezet oktatási és tudományos célú megőrzése, míg utóbbi térhasználata fokozottan intenzív, s ezzel az intenzitással befolyásoló hatással van az ökológiai folyamatokra.⁷ Hazánkban egyre bővülő tendencia természeti területeink védelembe nyújtása. Magyarországon 2006-ban 10 nemzeti park, 36 tájvédelmi körzet és 142 természetvédelmi terület volt hivatalosan védelem alatt,⁸ míg a 2014. évi adatok szerint 10 nemzeti park, 39 tájvédelmi körzet és 169 db természetvédelmi terület sorolható be az országos jelentőségű, egyedi jogszabállyal védett természeti területeink közé.⁹

² HUSZTI 2005, 38–52.

³ JAKAB 2005.

⁴ <http://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/idoszaki/regio/gyorbalaton.pdf> (Letöltés: 2017.11.05)

⁵ ERFURT-COOPER 2010, 33–47.

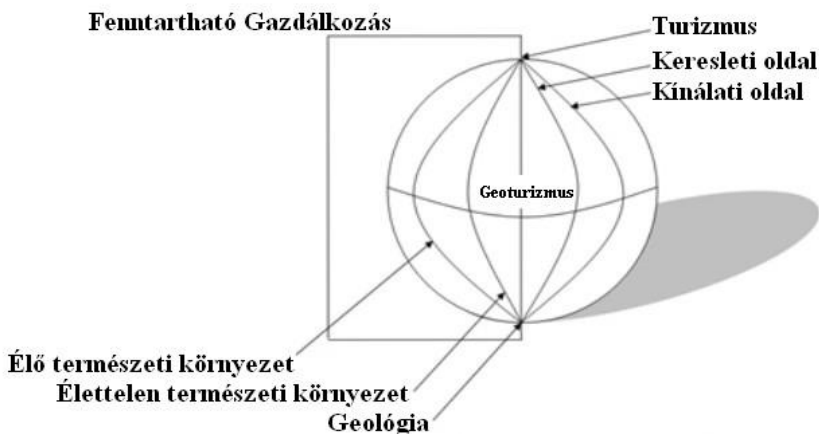
⁶ BAROSS – HABÁNI 2011, 3–8.

⁷ AUBERT 2011, 122–123.

⁸ MICHALKÓ 2007.

⁹ <http://www.termeszetvedelem.hu> (Letöltés: 2017.11.05)

De mi is tulajdonképpen a geopark, hogyan tudjuk megfogalmazni a lényegét? A választ több részből alkotjuk, ugyanis itt egy sok összetevős szerveződésről esik szó melyre több magyarázat és megfogalmazás helyesen értelmezhető. Léteznek nemzetközileg használt megfogalmazások nagyvilági és európai szinten, illetve magyar kifejezésében is, csak kicsit másképpen egészítjük ki e fogalma.¹⁰ Itt egy olyan ökológiai területről van szó, mely lényeges geológiai örökséget foglal magában és ezek védelméért, rekreációs, oktatási és kutatási célú stratégiákat alkalmaz (1. kép).



Kádár László ábrázolása nyomán - Forrás: Trócsányi A. - Tóth J. 2002

1. kép: A Geoturizmus rendszere (2014)

„A geopark egy olyan jól lehatárolható földtanilag sokszínű terület, mely ritka, esztétikailag kiemelkedő geológiai és geomorfológiai értékein, tehát 'geodiverzitásán' keresztül rekreációs, tudományos és oktatási célokat szolgál a geoturizmus részesei számára. Mindezt úgy teszi, hogy törekszik fenntartani a helyi gazdaság fejlődését a földtani, a történelmi, a kulturális és az ökológiai értékek jelentőségének tudatosításával, mindemellett pedig bevonja a helyi közösségeket és szervezeteket a környezeti nevelésbe, oktatásba és tudományos kutatásokba.”¹¹

¹⁰ MICHALKÓ 2007.

¹¹ <http://www.geopark.hu/home/mi-a-geopark> (Letöltés: 2017.10.30)

A földtani örökség természeti értékeinek védelme

Gyakorlati megvilágításban a geopark egész területe szigorú védetség alatt áll, mivel a látogató a természeti környezetben jelen lévő élő és élettelen jelenségek zavartalan bioritmusban működő helyét keresi fel, ahol a környezeti folyamatok lemásolása és társadalmi szintre való átültetése személyes tapasztalati példákon keresztül lehetséges. Ezt a tényezőt figyelembe véve a geopark területén a látogató csak információt gyűjt – megfigyel, ezért bármilyen kőzet, ásvány, ősmaradvány gyűjtése, illetve élő faj egyedeinek gyűjtése, azok élőhelyének megzavarása, vagy károsítása a geotúra szereplői számára nem megengedett és büntetendő tevékenység.¹²

A terület rendkívül változatos *biodiverzitásán* túl a geológiai sokszínűség, „*geodiverzitás*” szellemében meg kell őriznünk a területi képet, miközben a természet folyamatait tanulmányozzuk és ültetjük át a gyakorlatba, nem csak a turizmuson belül, hanem a terület- és településfejlesztés, a közigazgatás, az oktatás és a többi társadalmi funkcióban is. A fogalom egy olyan, mára talán legaktuálisabb érvényű, újszerű paradigma, melynek megértése és elsajátítása a geoparkok mozgatóerejét és működését jelentik. „*A fenntartható fejlődés olyan világnézeti paradigma, melyhez a jogot úgy kell érvényesíteni, hogy a ma élő és a jövő nemzedékek fejlődési és környezeti szükségletei egyaránt kielégítést nyerjenek.*”¹³

Az intézmény a partnerhálózat kiszélesítését szorgalmazva immár nagyszámú együttműködési megállapodást kötött a helyi piac azon szereplőivel, akik elfogadják és betartják a geopark csoport által előírt szabályrendszert. Cserébe a partner egy bizonyos jelképes összeg fejében használhatja a geopark márkajelzését jelentő logót és folytathatja turisztikai tevékenységét.¹⁴

Egy nemzetközi példa megvalósítása – Naturtejo Geopark

Az egyik legszebb szemléltető példát a portugál területen fekvő Naturtejo Geopark nyújtja, mely 4617 km² területen fekszik Castelo Branco megye területén a Tejo folyó völgyében.¹⁵ 2006 szeptemberében lett tagja az EGN szervezetének, azóta pedig egyre nagyobb kapacitással, egyre több programmal és a természettel teljes összhangban működik a geopark az értékmegőrzésen, az oktatáson és a turizmus fenntartásán keresztül. Az itt található természeti örökség felszínformái, földtani felépítettsége, őslénytani leletei mutatják a természeti elemek alakító tevékenységének ősi bizonyítékait. A geopark magában foglalja a Tejo völgyének nemzetközi természetvédelmi területét, mely Natura Network 2000 címet kapott, illetve fontos madárrezervátum, mely a terület ökológiai sokszínűségét hangsúlyozza. Itt van jelenleg az ország egyik legsűrűbb

¹² http://www.bfnp.hu/magyar/oldalak/tapolcai_tavasbarlang/1/1 (Letöltés: 2017.11.05)

¹³ <https://sustainabledevelopment.un.org/outcomedocuments/agenda21> (Letöltés: 2017.11.05)

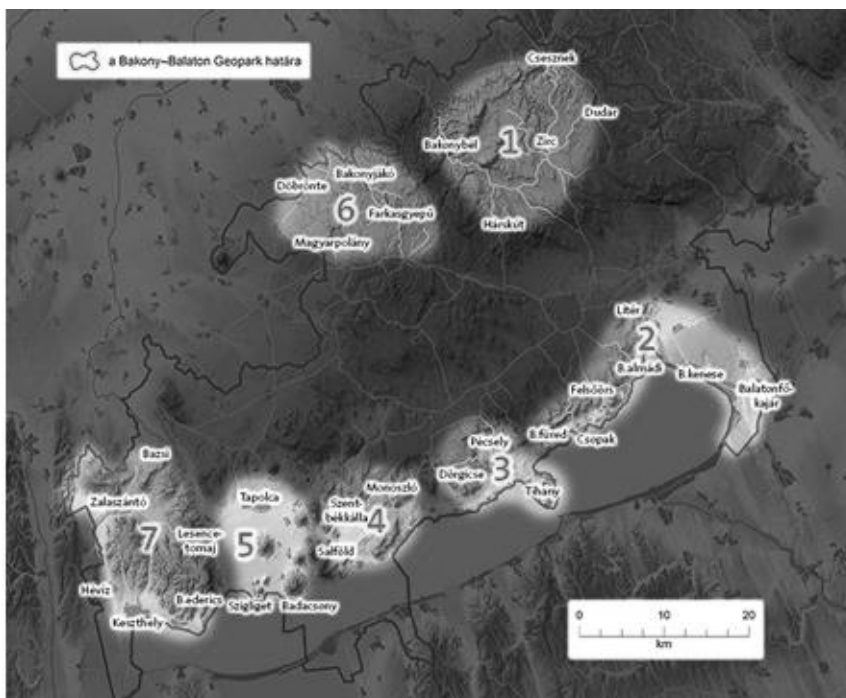
¹⁴ KORBÉLY 2014.

¹⁵ <http://www.naturtejo.com/en/conteudo.php?id=2> (Letöltés: 2017.11.05)

túraútvonal hálózata, mely lehetőséget biztosít a terület gyalogos feltárásában. *Penha Garcia* kisebb területén található a Fosszília-út, *Segura* vidékén a Bánya-út, mely az ókori Róma idejében aranylőhely volt, illetve külön részegységet képeznek a *Conhal-i* ősvények. A *Vilha de Rodao*-ban létesült kulturális és fejlesztési központban egy interaktív bemutatóműhely segítségével nyerhetünk bepillantást a terület természeti fejlődésébe és az emberi technológia megjelenésébe.¹⁶ Számos geológiai pont található a park területén, mint pl. az *Almourão* kapu (lépcsőzetes teraszon bevágódó folyó áttöréses szakasza), a 618 m magasan található *Galego* kilátóhely, egy völgy feletti kvarcit-sziklán található *Zebro* kilátópont, vagy éppen egy hasonló kvarcit kristályos kibúváson fekvő *Penha Garcia* kastély.

Fejlesztési megoldások a Bakony-Balaton Geopark területén

A felszíni kincseiben gazdag terület több részegységre tagolható és minden területi egység a saját egyedi vonásainak hordozója így érdemes lenne megvizsgálni, milyen eszközökkel és milyen úton történhet a helyi turizmus fejlesztése (2. kép).



2. kép: A Bakony-Balaton Geopark tagoltsága (2014)

¹⁶ <http://www.naturtejo.com/en/conteudo.php?id=2> (Letöltés: 2017.11.05)

A Káli-medence egy olyan lehatárolható tájcsoportha a geoparknak, ahol a még élő falusi hagyományok, a magyar tradíciók megőrzése rejtett természeti ritkaságokkal párosul. A Hegyestű Geológiai Bemutatóhely egy már létező látványeleme a park földtörténeti múltját idéző vulkáni aktivitásnak. A 337 m-re magasodó monogenetikus vulkáni kürtő a megkövült 'élő vulkanizmust' mutatja be, a bazaltbánya épületében berendezett kiállítás pedig a bányászat folyamatait szemlélteti.

A geopark kezdeményezésére felállított bemutatótáblák tájékoztató jelleggel és képszerű ábrákkal segítenek elképzelni és megértetni az egykori folyamatok működési elveit. A kőpark bemutatója által egy valóságos geológiai időutazáson vehetünk részt, ahol a legfontosabb kőzeteket, vulkáni- és felszínfejlődési folyamatokat ismerhetjük meg közelebbről. A bányaépület múzeumi kiállítássá történő minősítése a Balatonfelvidéki Nemzeti Park érdeme. A helyi közösségek fontos hangsúlyt fektetnek a háztáji gazdálkodáson belül folytatott biogazdálkodásra, melynek szép példája valósulhatott meg a nemzeti park által a Salföldi Major gazdaságában. A majort Salföld településének határában építették, ahol őshonos hazai állatfajtaikat tenyésztnek.¹⁷ A medenceterület sajátos gondja, hogy a földrajzi távolságok nagyobbak a bemutatóhelyek és az egyes turisztikai gócpontok között, így rövid idő alatt nehezen bejárható térségről van szó.

A *Tapolcai-medence* legjelentősebb, a nemzeti park által megvalósított újszerű beruházása a Tapolcai-tavasbarlang Látogatóközpont mely a város alatt húzódó karsztvízhálózat által formált barlangrendszer mészkőformáit mutatja be. A barlangi tó 1982 óta van természeti védelem alatt a ritka geológiai, geomorfológiai, vízrajzi és zoológiai egyedisége miatt, így szükség is van ezen értékek megóvására.¹⁸ A természeti képződmény felújított állapotában 2014 nyár elején lett átadva, mely a geopark részeként egy rendkívül fontos bemutatóhelye a felszín alatti karsztosodásnak, így csónakos geotúra keretében szakvezetéssel is megtekinthető a látogatóközpont.

A magasabb idegenforgalmi potenciál miatt a geopark folyamatosan dolgozik a tanösvények rekonstrukcióján, helyreállításán, de ami igazán lényeges lehet a tájegység turizmusfejlesztésében, azok az újító jellegű ötletek, vagy kezdeményezések, például olyan geotúrák kivitelezése, melyek valami újszerű és pozitív élményt jelentenek környezetük számára. A portugál példa alapján ilyenek lehetnek a hajós – csónakos geotúrák és szakmai bemutatók a medence balatoni partvonala mentén, az éjszakai fejlámpás geotúrák tiszta idő esetén, vagy a nemzetközi kékszalag vitorlásverseny ideje alatt szervezésre kerülő kékszalag geotúra, melynek különleges látványeleme a felülről remek látványt kínáló vitorlásrajok fehér vitorláinak tengere a tó tükrén.¹⁹

¹⁷ <http://www.kali.hu/salfoldmajor/> (Letöltés: 2017.11.05)

¹⁸ http://www.bfnp.hu/magyar/oldalak/tapolcai_tavasbarlang/1/1 (Letöltés: 2017.11.05)

¹⁹ SÁRDY 2014.

A *Balaton Riviéra*, mely az északi tópart északkeleti és keleti előterét fedi le, ugyancsak nagyszerű alkalmat kínál a földtani túrák lebonyolítására, ennek ellenére a Balatonfelvidéki Nemzeti Park igazgatósági székhelyén kívül (aminek külső kertje egy bemutatóhely) csak a Tourinform irodák szolgálnak információval a helyi adottságokat illetően. A térség ökoturizmusa kissé háttérbe húzódik, és nagy szerephez jut a tóparti fürdőzés, különösképpen a családoso k és a külföldiek szezonális látogatása. Legfontosabb teendők azonban a települések bevonása a természetjáró turizmus vérkeringésébe, a hálózati infrastruktúra fejlesztése és a lehetséges, alulról jövő kezdeményezésként megjelenő szerveződések összefogása, mivel a geo- és ökoturizmus gondolata számos településben kelt érdeklődést – mint azt az úrkúti vállalkozói egyesületek és a felsőörsi civil szerveződések példái is mutatják.²⁰ Alsóörs település jó példát biztosít az ilyen jellegű civil kezdeményezések terén, ugyanis a Vörös-kő geotúrába beleépített borászat látogatása is hasonló jellegű alulról jövő kezdeményezés.

A tanulmány összefoglalása

A geopark területe egy olyan élő és élettelen természeti adottságokban különösen gazdag és ez által különösen védett terület, melynek földtani és felszínalakítási értékeinek és ritka esztétikai kincseinek előfordulásával elsősorban a tudományos kutatásnak és az ökotudatosságra való oktatásnak, természetjárásnak, az emberi hatások alól mentes természeti értékek fennmaradásának nyújt prioritást.²¹



3. kép: Védett területek kategóriái a nemzeti park területén (2013)

Az intézményi hálózat rendkívül fontos küldetése, hogy a világon fennmaradt valamennyi földtanilag sokszínű, felszínformáiban jelentősen gazdag, élővilágában nagyfokú diverzitással bíró területét védelem alá helyezze, azt megőrizze a tudatos környezetszeretetre való nevelés és a teljes mentális és fizikai megtisztulás céljából a jelenlévő és az eljövendő generációk számára (3. kép). Ennek tudatában a Bakony-Balaton Geopark olyan feladatot vállalt magára, melyben a sokféle vulkáni, mészköves, homokköves, erdőszűlt, sztyepp-jellegű és vizes élőhelyein túl a helyi társadalom közösségeinek szokásait,

²⁰ KORBÉLY 2014.

²¹ http://www.bfnp.hu/magyar/oldalok/tapolcai_tavasbarlang/1/1 (Letöltés: 2017.11.05)

életmódját és megélhetését hívatott egy szerveződés alá bevonva megmutatni és teljes mértékben megőrizni a helyi termelők és beruházók támogatásával.²²

A geoparkok működésének megértéséhez elengedhetetlenül szükséges nézőpont a holisztikus szemlélet tükrében történő rátekintés az alapelvekre, hiszen minden folyamat a természeti szabályozó működésének jegyében az ökoszisztémák rendszere alatt mehet végbe olyan mechanizmusok által, melyek teljesen kompatibilisek a természettel. Ebből kifolyólag minden olyan folyamat, mely tájhasznosítással, vagy intenzív tájműveléssel jár, az emberi tevékenységek csekély mértékű beavatkozásával már hozzájárul a táj degradációjához, és a természetes folyamatok megváltoztatását, de akár károsítását és pusztítását is eredményezheti.

A Bakony-Balaton Geopark középpontjában ennek a természetközpon্তু szellemiségnek a jegyében vizsgáltam a lehetséges fejlesztési lehetőségeket bizonyos területeken már meglévő, vagy még kialakítás alatt lévő fejlesztési koncepciókkal, illetve külföldi példa megvizsgálásával. Az egyedi és újszerű ötletek még vonzóbbá teszik, vagy tehetik a geoparkot, így azt gondolom, hogy további kutatások szükségesek ahhoz, hogy a geoparkban lévő fejlesztési potenciálok feltárásra kerüljenek.

Szóbeli közlések

KORBÉLY 2014 = Korbély B.: *A Bakony-Balaton Geopark rövid ismertetése*, 2014.

SÁRDY 2014 = Sárdy J.: *A geopark fogalma*, 2014.

Irodalom

AUBERT 2011 = Aubert A.: *Turisztikai trendek és térszerkezet Magyarországon*. Pécs : Publikon Kiadó, 2011.

BAROSS – HABÁN – GELLAI 2011 = Baross G. – Habán I. – Gellai M.: *Balaton-felvidék, Keszthelyi-hegység – A Balaton-felvidék és a Keszthelyi-hegység rövid ismertetése*. Budapest : Cartographia Tankönyvkiadó, 2011.

ERFURT-COOPER 2010 = Erfurt-Cooper P. J.: *Global Geotourism Perspectives – Active Geothermal and Volcanic Environments as Tourist Destinations*. Wood Eaton–Oxford : Goodfellow Publishers Ltd, 2010.

HUSZTI 2005 = Huszti L.: Egy önmagára talált kistérség: a Nyugat-Balaton régiójának fenntartható fejlődést ígérő példái. In: *Helyi fenntarthatósági esettanulmányok*. Budapest : Környezettudományi Központ, 2005, 38–52.

²² KORBÉLY 2014.

JAKAB 2005 = Jakab V.: *A Balaton és a fenntartható turizmus*. Szakdolgozat. Pécs : PTE, 2005.

MICHALKÓ 2007 = Michalkó G.: *Magyarország modern turizmusföldrajza*. Budapest–Pécs : Dialóg Campus Kiadó, 2007.

Internetes források

A Balaton Kiemelt Üdülőkörzet társadalma és gazdasága 2014; <http://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/idoszaki/regiok/gyorbalaton.pdf> (Letöltés: 2017.11.05)

A magyar állam természetvédelmi hivatalos honlapja; <http://www.termeszetvedelem.hu> (Letöltés : 2017.11.05)

Balatonfelvidéki Nemzeti Park: A Geopark definíciója; <http://www.geopark.hu/home/mi-a-geopark>. (letöltés ideje: 2017.10.30)

Balatonfelvidéki Nemzeti Park: A Tapolcai Tavasbarlang; http://www.bfnp.hu/magyar/oldalak/tapolcai_tavasbarlang/1/1 (Letöltés : 2017.11.05)

Geopark Naturtejo: A portugál geopark hivatalos weblapja; <http://www.naturtejo.com/en/conteudo.php?id=2> (letöltés ideje: 2017.11.05)

Salföldi Major információs weboldala; <http://www.kali.hu/salfoldmajor/> (Letöltés : 2017.11.05)

Sustainable Development – AGENDA 21; <https://sustainabledevelopment.un.org/outcomedocuments/agenda21> (letöltés ideje: 2017.11.05).

A tourism research in Bakony-Balaton Geopark and an introduction within a good example of geo-tourism in Hungary and on abroad

PÉTER MÁLTESICS

The essay is dealing with the development of a special tourism product in Northern-Balaton destination region. There are some kinds of tourism products, which are characterized by the area of Balaton-Uplands Nature Reserve. The mentioned region above became one of the most attractive destinations from the aspect of recreational ways and cultural sites as well. First of all the geological and geomorfological shapes and sites in addition with other cultural factors introduce the visitor and the researcher into the scientific examination of the territory. I would like to take a comprehensive research about this area from socio – geographical and natural – geographical aspect, which are based on the wealth of values. The tourism facilities are including organised trips, ecological education and many kind of sustainable tourism. All things considered, I am thriving to find the way, how to make this tourism product and destination more popular in order to gain a special attention through thematic trips, visitor centres, information panels, and other complementary facilities.

Földalatti sivatagok: homoki erdők hatása a mélyebb talajrétegekre

HÁBENCZYUS ALIDA ANNA

Bevezetés

Bolygónk számos pontján találhatók fás és gyepek közösségei mozaikjából felépülő élőhely-komplexumok. Legelterjedtebb formáit a trópusi szavannák vagy a mérsékelt öv erdős sztyepp területei jelentik. A fás és lágyszárúak által dominált közösségek arányát az éghajlati viszonyok, a talajtani jellemzők, a tüzek gyakorisága, a különféle herbivórok hatásai és az emberi beavatkozások határozzák meg.¹ A kétféle vegetációtípus térbeli közelsége miatt ezeken az élőhelyeken jól vizsgálható a fák ökoszisztéma mérnök hatása, melynek nettó kimenetele a lágyszárú szintre tekintve lehet negatív (kompetíció) és pozitív (facilitáció) is a környező gyepekhez viszonyítva.² E kölcsönhatások meghatározzák az előforduló fajok populációinak tér- és időmintázatát, illetve jelentősen befolyásolják a tájszerkezet dinamizmusát is, így alapos megismerésük az ökológiai kutatások egyik kiemelt célja. Ennek megfelelően számos kutató vizsgálta már világszerte, miként fejtik ki hatásukat a fák a talaj szerkezetére, felsőbb rétegeinek nedvességtartalmára, a lombkorona alatti mikroklimára és az aljnövényzetre.³

A fák lombja felfogja a csapadék egy részét, amit aztán a lombkoronai evaporáció révén visszajuttat a légkörbe. A lombon keresztül hulló és a törzsön lefolyó víz a talajba kerül, a nagyobb gyökerek mentén a mélyebb talajrétegekbe is eljuthat.⁴ A lombkorona csapadék-visszatartó hatásából eredő vízvesztesség mértéke függ az adott fajtól, de általában pozitívan korrelál a növény méretével. A törzsön lefolyó víz mennyisége viszont szintén nő a faméret növekedésével. A talajba jutó víz arányát befolyásolja továbbá az esők gyakorisága és intenzitása, illetve a szélereősség is.⁵

A fényintenzitás csökkenése a lombkorona árnyékában akadályozhatja a lágyszárú produkciót. Másrésztől mérséklődik a talajt érő besugárzás, így nappal csökken a felmelegedés és az evaporációs veszteség is.⁶ Éjjel a lombkorona gátolja a sugárzásos hővesztést, mely által az erdők hőt konzerválnak a fátlan területekhez képest.⁷ Ennek következtében azonban csökken a hajnali harmatképződés, ami rendkívül fontos nedvességforrás a száraz területek

¹ VAN LANGEWELDE et al. 2003; STAYER – ARCHIBALD – LEVIN 2011.

² SCHOLLES – ARCHER 1997.

³ WELTZIN – COUGHENOR 1990; RHOADES – ECKERT – COLEMAN 1998; MA et al. 2010; FATTET et al. 2011.

⁴ LEE et al. 2018.

⁵ SPECHT 1957.

⁶ TIEDEMANN – KLEMMEDSON 1997.

⁷ D'ODORICO et al. 2013.

(szavannák, sztyeppék vagy az Ibériai-félsziget „dehesa” élőhelyei) növényzete számára.⁸

A fás szárúak lombja a légyszárú fajokhoz képest többnyire nagyobb ásványianyag-tartalmú, magasabb avarhozamú és alacsonyabb dekompozíciós rátával bír.⁹ A felhalmozódó avar a lombon keresztül hulló csapadékot felfogva majd elpárologtatva csökkenti a talajba beszivárgó nedvességet, viszont növeli a talaj ásványi anyag tartalmát. Ez a fás szárúakra jellemző tápanyag felhalmozás a különböző éghajlatokon egyaránt megfigyelhető. A jelenség hátterében valószínűleg három mechanizmus áll.¹⁰ A fák egyrészt ásványi anyag pumpákként működhetnek: a mélyebb talajrétegekből és a lombkorona-borításon kívüli, távolabbi területekről is tápanyagokat vesznek fel, amit aztán a lombhullás révén a közvetlen környezetükben koncentrálnak.¹¹ Másrészt a magas és szélnek ellenálló fák lombja hatékonyan fogja fel a levegőben szálló port, melynek ásványi anyag tartalmát az esők a talajba mossák. Ennek nagy jelentőséget tulajdonított *Bernhard-Reversat* (1982), *Escuerdo* (1985) és *Szott* (1991) is.

Célkitűzés

Elég jól ismert tehát, hogyan befolyásolják a fák ökoszisztéma mérnökként élő és élettelen környezetüket, kevésbé kutatott viszont a mélyebb talajrétegekre gyakorolt hatásuk. Jelen vizsgálatban arra kerestük a választ, hogy a mélyebb talajrétegek nedvességi viszonyainak éves alakulására milyen hatást gyakorolnak a fák a gyepekösszegekhez képest. A következő kérdéseket tettük fel: (1) Tapasztalható-e a fákra jellemző mikrokörnyezeti mérséklő hatás a homoki gyepekkel mozaikoló nyáras, akácós és fenyves erdőfoltokban is? (2) Hogyan hat a mélyebb talajrétegek nedvességére a fás vegetáció? (3) Hogyan árnyalja ezt a hatást a fák lombkorona-jellege?

Anyag és módszerek

Vizsgálati terület

A vizsgálat helyszínéül a Duna-Tisza közí homokhátságot választottuk. Itt az évi átlagos csapadék 550–600 mm, az évi átlagos középhőmérséklet 11–12°C,¹² az átlagos tengerszint feletti magasság pedig 110 és 130 m közé esik. Erdőssztyepp-klíma jellemző, melyen száraz kontinentális és szubmediterrán hatás is érvényesül. A területet borító homokot a Duna rakta le a Holocénben, meszet

⁸ AGAM – BERLINER 2006.

⁹ SCHOLES – ARCHER 1997.

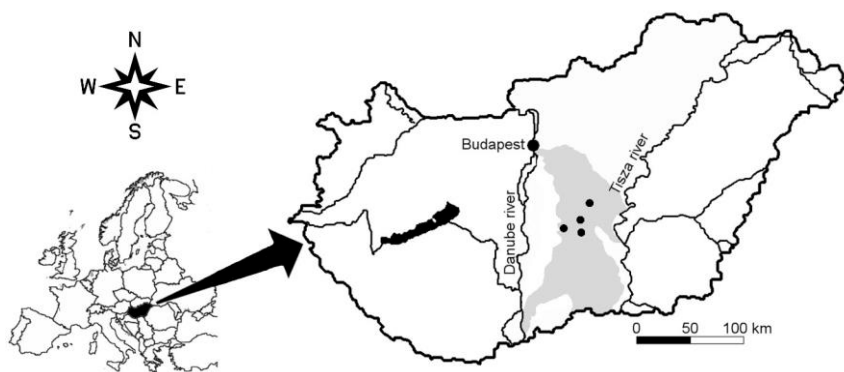
¹⁰ KELLMANN 1997.

¹¹ SCHOLES 1990.

¹² TÖLGYESI et al. 2015.

tartalmaz, ezért enyhén lúgos kémhatású,¹³ mely a klimatikus jellemzők mellett szintén szerepet játszik a vegetáció kialakításában.

A 18. század végén kezdődő erdőtelepítések következtében a térségben természetes, nagy levelű lombhullató erdőalkotók (*Populus alba*; SLA=11,2 mm²mg⁻¹) mellett kis levelű lombhullató (*Robinia pseudoacacia*; 17,9 mm²mg⁻¹) és örökzöld fajok (*Pinus sylvestris*, *Pinus nigra*; 5,4 mm²mg⁻¹, forrás: LEDA adatbázis¹⁴) állományai is fellelhetők.¹⁵ Ezek mind némileg eltérő hatással lehetnek a talaj általános nedvességi állapotára. Továbbá a Kiskunság talaja mély és többnyire homogén homoktalaj,¹⁶ melyet a víz könnyen átjárhat, így a fás és gyepes közösségek esetlegesen eltérő hatásai feltehetően jól detektálhatók. Ráadásul az 1970-es évek óta jelentkezett jelentős talajvízszint-csökkenés¹⁷ következtében a jelenséget várhatóan nem befolyásolja talajvíz.



1. ábra: A vizsgálat helyszínei (fekete pontok) a Duna-Tisza közti homokhátság (szürke terület) középső régiójában

Négy helyszínen dolgoztunk: Fülöpháza, Ágasegyháza, Izsák és Méntelek vonzáskörzetében (1. ábra). Mind a négy helyszínen négy különböző, a homokhátság mai arculatára jellemző élőhelytípust választottunk ki: helyszínenként kettő nyílt homoki gyepet, egy-egy természetes nyárást (*Populus alba*), illetve egy-egy akácos (*Robinia pseudoacacia*) és fenyves (*Pinus nigra*, *Pinus sylvestris*) faültetvényt. Így dolgoztunk helyszínenként öt élőhelyfoltban. Minden mintaterületet úgy választottunk, hogy megközelítőleg azonos térszínen helyezkedjenek el. A fás mintaterületek esetén homogén, idős állományokat választottunk, míg az elegyes telepítéseket kerültük. A gyepek esetén másodlagos, védett fajoktól mentes állományokban dolgoztunk, mivel a mérések

¹³ MOLNÁR 2003.

¹⁴ KLEYER et al. 2008.

¹⁵ BÍRÓ 2008.

¹⁶ BORSY 1968.

¹⁷ MOLNÁR 2003.

jelentős talajbolygatással járnak, mely az érzékeny homoki gyepek esetén hosszú ideig fennmaradó károsodást okozhat.

Mintavétel

A mintavételezést 2017 márciusa és 2018 januárja között végeztük, 5–7 hetes időközönként. Készítettünk lombkorona fotókat borításbecslés céljából, mértük a levegő hőmérsékletét és páratartalmát, egy alkalommal talajmintákat vettünk, melyek talajtani elemzésre kerültek, illetve minden alkalommal mértük a talaj nedvességtartalmát. A vizsgálat idejére vonatkozó csapadék adatokat az Országos Meteorológiai Szolgálat rendszeréből kértük el napi bontásban, a vizsgálati helyszíneinkhez legközelebb fekvő három mérőállomásról (1–3. táblázat).

Dátum	Csapadék (mm)	Dátum	Csapadék (mm)
2017.02.01-05.	21,8	2017.08.07-13.	3,8
2017.02.06-12.	6,8	2017.08.14-20.	3,6
2017.02.13-19.	0	2017.08.21-27.	0
2017.02.20-26.	0,2	2017.08.28-09.03.	32,8
2017.02.27-03.05.	14,2	2017.09.04-09.10.	0,1
2017.03.06-12.	12	2017.09.11-17.	39,5
2017.03.13-19.	4,8	2017.09.18.-24.	33,7
2017.03.20-26.	0,4	2017.09.25-10.01.	0
2017.03.27-04.02.	0	2017.10.02-08.	1,6
2017.04.03-09.	7,6	2017.10.09-15.	0
2017.04.10-16.	0,6	2017.10.16-22.	37,5
2017.04.17-23.	33,8	2017.10.23-29.	22,1
2017.04.24-30.	3,8	2017.10.30-11.05.	0
2017.05.01-07.	28,8	2017.11.06-12.	1,6
2017.05.08-14.	14,8	2017.11.13-19.	10,3
2017.05.15-21.	3,4	2017.11.20-26.	8,1
2017.05.22.-28.	25	2017.11.27-12.03.	18,9
2017.05.29-06.04.	0	2017.12.04-10.	16,2
2017.06.05-06.11.	1,4	2017.12.11-17.	41,7
2017.06.12-18.	6	2017.12.18-24.	1,8
2017.06.19-25.	20,1	2017.12.25-31.	1,7
2017.06.26-07.02.	40	2018.01.01-07.	2,3

Dátum	Csapadék (mm)	Dátum	Csapadék (mm)
2017.07.03-09.	1	2018.01.08-14.	7,4
2017.07.10-16.	15,5	2018.01.15-21.	10,5
2017.07.17-23.	0	2018.01.22-28.	0
2017.07.24-30.	39,6	2018.01.29-01.31.	0
2017.07.31-08.06.	22,9	Összesen:	619,7

1. táblázat: Az Országos Meteorológiai Szolgálat „Fülöpháza” mérőállomásáról származó heti csapadékösszegek 2017. február 1. és 2018.január 31. között

Dátum	Csapadék (mm)	Dátum	Csapadék (mm)
2017.02.01-05.	29,9	2017.08.07-13.	1,4
2017.02.06-12.	12,7	2017.08.14-20.	3,9
2017.02.13-19.	0	2017.08.21-27.	0
2017.02.20-26.	0,2	2017.08.28-09.03.	31,8
2017.02.27-03.05.	14	2017.09.04-09.10.	0,1
2017.03.06-12.	14,1	2017.09.11-17.	30
2017.03.13-19.	3,3	2017.09.18.-24.	39,6
2017.03.20-26.	0	2017.09.25-10.01.	0
2017.03.27-04.02.	0	2017.10.02-08.	1,3
2017.04.03-09.	13,9	2017.10.09-15.	0
2017.04.10-16.	0,5	2017.10.16-22.	34
2017.04.17-23.	30	2017.10.23-29.	23,7
2017.04.24-30.	3,7	2017.10.30-11.05.	0
2017.05.01-07.	61,9	2017.11.06-12.	2,1
2017.05.08-14.	41,2	2017.11.13-19.	7,4
2017.05.15-21.	4,4	2017.11.20-26.	6
2017.05.22.-28.	17,9	2017.11.27-12.03.	19,1
2017.05.29-06.04.	0	2017.12.04-10.	15,3
2017.06.05-06.11.	0	2017.12.11-17.	42,4
2017.06.12-18.	4,7	2017.12.18-24.	2
2017.06.19-25.	46,3	2017.12.25-31.	1,5
2017.06.26-07.02.	15	2018.01.01-07.	2,1

Dátum	Csapadék (mm)	Dátum	Csapadék (mm)
2017.07.03-09.	1,7	2018.01.08-14.	6,1
2017.07.10-16.	10,7	2018.01.15-21.	9,5
2017.07.17-23.	0	2018.01.22-28.	0
2017.07.24-30.	43,6	2018.01.29-01.31.	0
2017.07.31-08.06.	41,1	Összesen:	690,1

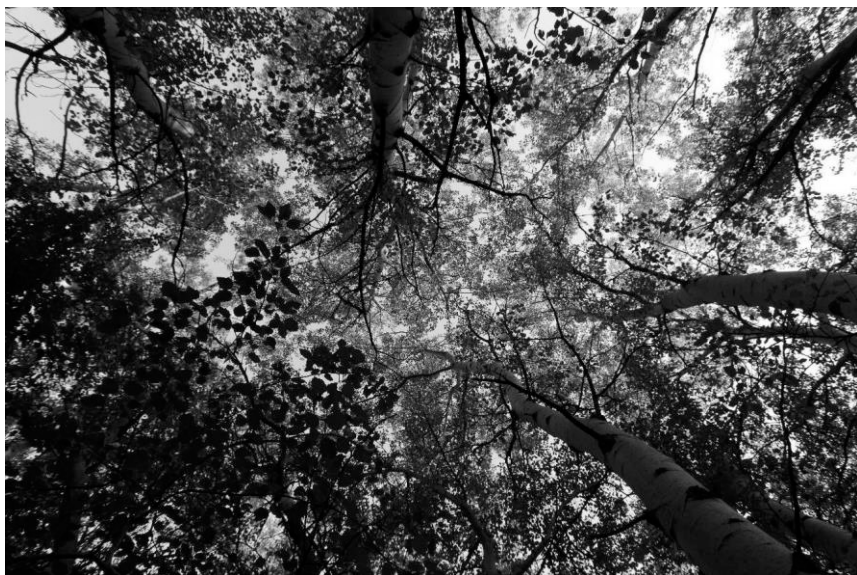
2. táblázat: Az Országos Meteorológiai Szolgálat „Izsák” mérőállomásáról származó heti csapadékösszegek 2017. február 1. és 2018.január 31. között

Dátum	Csapadék (mm)	Dátum	Csapadék (mm)
2017.02.01-05.	23	2017.08.07-13.	8
2017.02.06-12.	14,9	2017.08.14-20.	3,2
2017.02.13-19.	0	2017.08.21-27.	0
2017.02.20-26.	0,1	2017.08.28-09.03.	26,4
2017.02.27-03.05.	14	2017.09.04-09.10.	0,3
2017.03.06-12.	11,1	2017.09.11-17.	45,8
2017.03.13-19.	5,9	2017.09.18.-24.	38,1
2017.03.20-26.	0,3	2017.09.25-10.01.	0
2017.03.27-04.02.	0	2017.10.02-08.	1,6
2017.04.03-09.	5,7	2017.10.09-15.	0
2017.04.10-16.	0,4	2017.10.16-22.	36,2
2017.04.17-23.	52,4	2017.10.23-29.	29,6
2017.04.24-30.	3	2017.10.30-11.05.	0,2
2017.05.01-07.	20,4	2017.11.06-12.	1,1
2017.05.08-14.	16,6	2017.11.13-19.	8,4
2017.05.15-21.	6,2	2017.11.20-26.	7,9
2017.05.22.-28.	9,7	2017.11.27-12.03.	23,1
2017.05.29-06.04.	0	2017.12.04-10.	17,3
2017.06.05-06.11.	0,9	2017.12.11-17.	49,7
2017.06.12-18.	6,1	2017.12.18-24.	2
2017.06.19-25.	29,3	2017.12.25-31.	0,8
2017.06.26-07.02.	22,6	2018.01.01-07.	1,7

Dátum	Csapadék (mm)	Dátum	Csapadék (mm)
2017.07.03-09.	0,1	2018.01.08-14.	12,9
2017.07.10-16.	19,3	2018.01.15-21.	10
2017.07.17-23.	8,6	2018.01.22-28.	0,1
2017.07.24-30.	29,5	2018.01.29-01.31.	0
2017.07.31-08.06.	14,7	Összesen:	639,2

3. táblázat: Az Országos Meteorológiai Szolgálat „Kecskemét K-pusztá” mérőállomásáról származó heti csapadékösszegek 2017. február 1. és 2018. január 31. között

A lombkorona párologtatásának és a hulló csapadékot felfogó képességének közelítésére a lombkorona százalékos borítási értékét használtuk. A lombkorona borításának becsléséhez a fás típusok esetén mintaterületenként négy digitális fotót készítettünk Canon EOS 650D fényképezőgéppel, Canon EFS 10–22 mm-es széleslátószögű objektívvel. A képek 10 mm-es gyújtótávolsággal készültek, 100 cm-es magasságból (*1. kép*). A gyepi területeken nem készítettünk fényképeket, mivel lombkorona-borítás ezeken a területeken nem volt, ez által lombkoronán keresztül távozó, elpárolgott vizet, illetve lombkorona által felfogott csapadékot nem feltételeztünk.



1. kép: A 2017. augusztusi mintavételezéskor készült digitális fotó az izsáki nyáras lombkorona-borításáról

A mintavételek alkalmával minden helyszínen mikroklíma-mérő műszereket helyeztünk el (Voltcraft DL-121TH, 0,9%-os pontosság, Conrad Electronic SE, Hirschau, Németország), melyek legalább 24 órán keresztül, 1 percenként rögzítették a talaj feletti 2–3 cm-es légréteg hőmérsékletét (°C) és relatív páratartalmát (%). Januárban a jelentős hótakaró miatt nem mértük a mikroklimatikus viszonyokat.



2. kép: Talajnedvesség-mérés és talajmintavétel az ágasegyházi akácosban, 2017 októberében

Októberben minden helyszínen minden élőhelytípusban talajmintát vettünk, 10–20 cm és 70–80 cm közötti mélységekből (2. kép). A minták talajtani elemzését a Debreceni Egyetem Agrár Műszerközpont laborjában végezték. Vizsgált talajparaméterek: pH, CaCO_3 (m/m%), szerves szén (továbbiakban: humusz) (m/m%), P_2O_5 (mg/kg) és KCl-oldható nitrogéntartalom (mg/kg), valamint a szemcseméret (az adott mérettartományba tartozó részecskék tömegszázalékos arányával kifejezve). Mérték ezen kívül a talaj kötöttségét és vízdoldható összes sótartalmát (m/m%).

A talaj térfogatszázalékos nedvességtartalmát 0-tól 120 cm-es mélységig, 10 cm-es közökkel time-domain reflektométerrel (Fieldscout TDR 300, 0,3%-os pontosság, Spectrum Technologies, Bridgend, Egyesült Királyság) mértük (3. kép). Minden alkalommal minden helyszín minden élőhelyén két-két lyukat fúrtunk a talajba kézi lyukfúróval és minden furat minden mélységszintjében három mérést végeztünk, mely által összesen 13824 talajnedvességi adatot vettünk fel a teljes vizsgálatban. Azért döntöttünk a 120 cm mély talajszelvények

vizsgálata mellett, mert a nyár és az akác gyökérdenzitása 20–80 cm, illetve 20–60 cm mélyen a legnagyobb,¹⁸ a fenyő fajok fő gyökértömege pedig a felső 50 cm-es talajrétegben található.¹⁹



3. kép: Egy lemért gyepi mintavételi hely és a TDR Fülőpháza közelében, 2017 decemberében

¹⁸ CAO et al. 2007.

¹⁹ HOFFMANN – UTOLSEV 2011.

Adatfeldolgozás

A lombkorona-borításról készült felvételeket GIMP szoftver (verziószám: 2.10.8.) segítségével, manuális küszöbbeállítás mellett fekete-fehérre konvertáltuk, melyeken a fekete pixeleknek a lomb, illetve a fák törzse és ágai feleltek meg, míg a fehér pixelek az égboltot reprezentálták. A borítást így a fekete pixelek százalékos értékével tudtuk számszerűsíteni.

A mikroklíma-mérő műszerek adataiból minden alkalommal egy-egy 24 órás periódust választottunk ki, 10 percenként átlagolva az adatokat, melyeket a napkelte és napnyugta időpontja szerint nappali és éjszakai adatokra bontottunk. A helyszínek közötti különbségeket úgy küszöböltük ki, hogy a fás élőhelyek 10 perces értékeit az azonos helyszínek azonos 10 perces átlagos gyepi értékeivel standardizáltuk (kivontuk belőlük), és a kapott különbségeket átlagoltuk le a négy élőhely között. A kapott átlagos gyeptől való eltéréseken további elemzést nem végeztünk.

A talajminták szitaanalízise során hat frakciót különítettek el, melyeket két nagyobb kategóriába vontunk össze. A statisztikai elemzést így két frakcióra végeztük: 0,250 mm-nél nagyobb és 0,250 mm-nél kisebb átmérőjű mérettartományra (a továbbiakban nagy és kis frakció). Kevert lineáris modellekkel dolgoztunk, melyekben magyarázó változóként szerepelt az élőhely típusa (négy szint: nyáras, akácos, fenyves és gyepe) és a mélység (két szint: felső és alsó talajréteg), a helyszín pedig random tényező volt.

A talajnedvességi adatok esetén 20 centiméterenként átlagoltuk az adott mélységszinthez tartozó két furatban mért három-három (tehát összesen hat) ismétlést. A kapott értékekre kevert lineáris modelleket írtunk fel, melyekben a magyarázó változó az élőhelytípus, a random tényező pedig a helyszín volt. Minden hónapban minden mélységre külön modelleket írtunk fel. Hasonló elrendezésű modelleket készítettünk a lombkorona-borítás értékeire is.

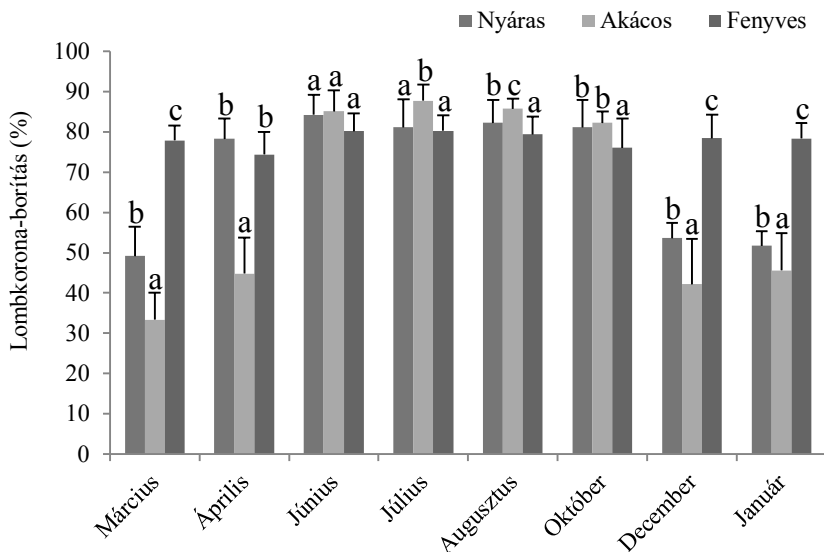
Az elemzéseket az R szoftverkörnyezetben végeztük (R Core Team 2017). A talajnedvesség-, lombkorona-borítás és talajösszetételi adatokra felírt modelleket az *nlme* csomag²⁰ *lme* függvényével készítettük; a kapott modellek szignifikanciáját az ANOVA függvény segítségével teszteltük. Szignifikáns eredmény esetén elvégeztük a páronkénti összehasonlításokat is. A többszörös összehasonlítás miatt modellenként a p-értékeken korrekciót alkalmaztunk az *fdr* (*false discovery rate*) módszer segítségével. Szignifiánsnak a $p < 0,05$ értékeket tekintettük.

²⁰ PINHEIRO et al. 2018.

Eredmények és értékelésük

Lombkoronaborítás

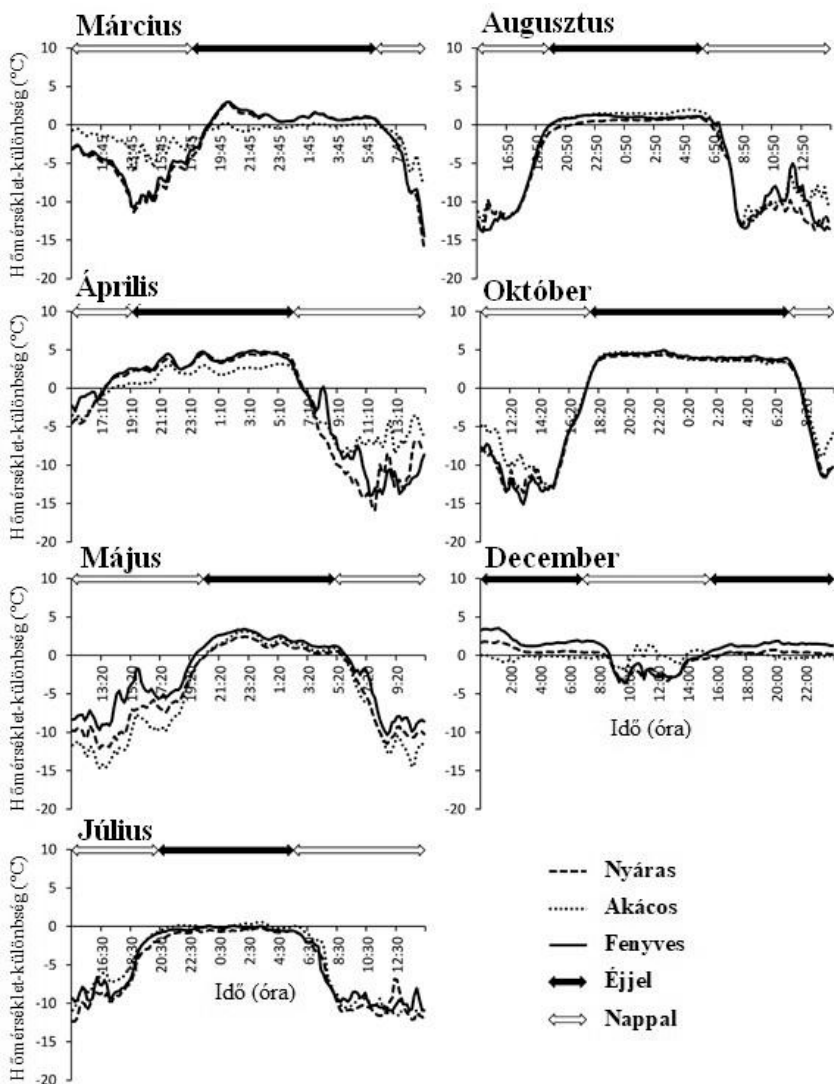
Márciusban a fenyves nagyobb lombkorona-borítással rendelkezett a másik két erdőtípusnál (2. ábra; 4. táblázat). Áprilisra lombot bontott a nyáras is, az akácos lombkorona-záródása viszont csak júniusra közelítette meg az előbbi két erdőtípusét. Decemberre mindkét vizsgált lombhullató fafaj (akác, nyár) elvesztette lombját, s a januári és márciusi állapotokhoz hasonlóan kisebb záródottságot mutattak, mint a fenyves. Júliusban, augusztusban és októberben is tapasztaltunk ugyan szignifikáns különbségeket az egyes erdőtípusok lombkorona-borítás értékei között, azonban ezek abszolútértékben elég csekély eltéréseket jelentenek ahhoz, hogy ne tulajdonítsunk nekik ökológiai jelentőséget (2. ábra).



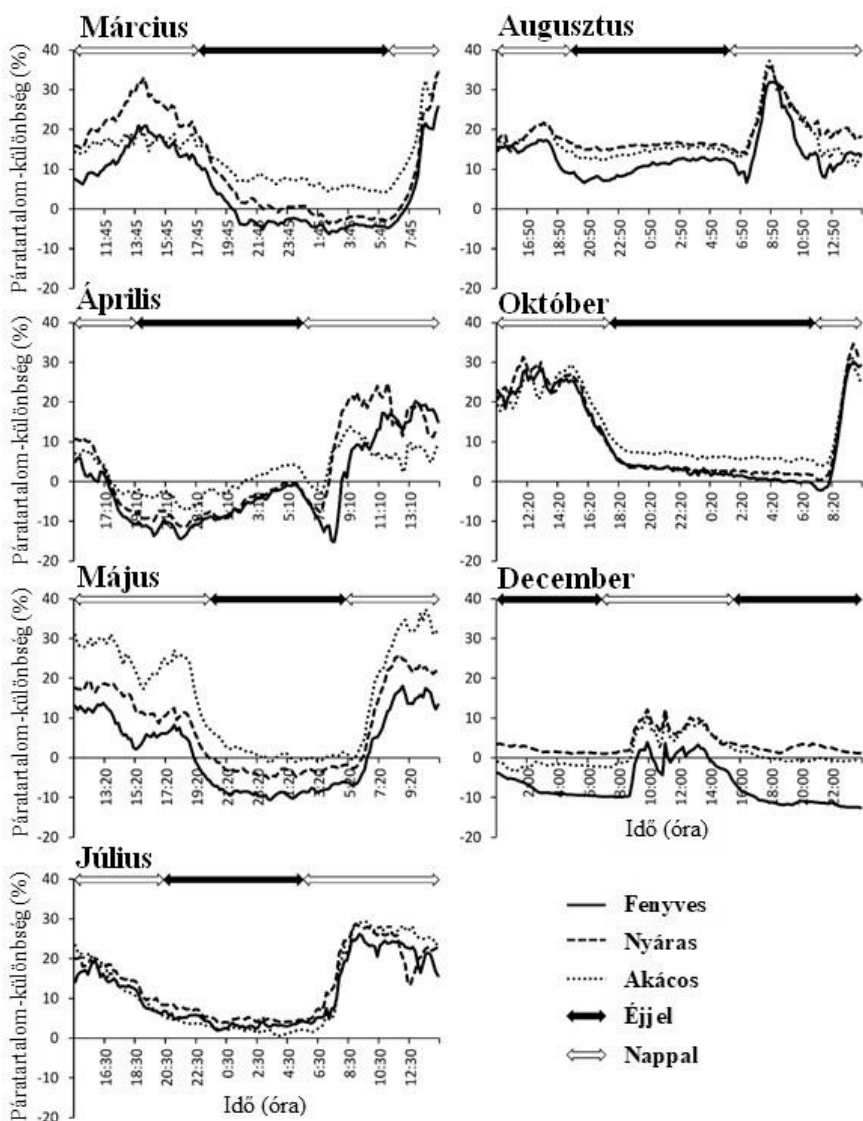
2. ábra: A lombkorona-borítás százalékos értékei különböző homoki erdőtípusok esetén egy teljes év során. A borításértékek közötti szignifikancia-viszonyokat jelző betűk (a, b, c) az adott mérési alkalomhoz tartozó adatokra értendők

A levegő hőmérséklete és páratartalma

A vizsgált fás élőhelyek levegőjének hőmérséklete nappal egész évben alacsonyabb, éjszaka pedig július kivételével egész évben magasabb értékeket vett fel, mint azonos időpillanatban a vizsgált gyepeken mért hőmérsékletek (3. ábra). A relatív páratartalom-értékek nappal az erdőkben egész évben magasabbnak mutatkoztak a gyepekhez képest, éjszaka azonban nem minden alkalommal volt „szárazabb” az erdei mikroklíma (4. ábra).



3. ábra: A levegő hőmérsékletének napi változása a vizsgált homoki nyárasokban, akácosokban és fenyvesekben a homoki gyepekhez képest. A negatív és pozitív értékek jelzik, hogy adott időpontban az erdőkben alacsonyabb vagy magasabb hőmérséklet értékek mutatkoztak, mint a gyepeken



4. ábra: A levegő relatív páratartalmának napi változása a vizsgált homoki nyárasokban, akácosokban és fenyvesekben a homoki gyepekhez képest. A negatív és pozitív értékek jelzik, hogy adott időpontban az erdőben alacsonyabb vagy magasabb páratartalom értékek mutatkoztak, mint a gyepeken

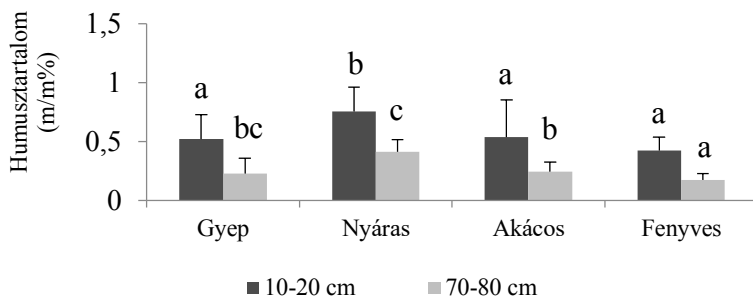
	Március		Április		Június		Július	
	<i>F</i>	<i>p</i>	<i>F</i>	<i>p</i>	<i>F</i>	<i>p</i>	<i>F</i>	<i>p</i>
Teljes modell	109,46	<0,001	96,64	<0,001	1,8	0,204	5,95	0,01
	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
Nyár – Fenyő	9,41	<0,001*	-1,49	0,153	-	-	-0,37	0,718
Nyár – Akác	-5,18	<0,001*	-12,72	<0,001*	-	-	2,79	0,012*
Akác – Fenyő	14,59	<0,001*	11,22	<0,001*	-	-	-3,15	0,006*

	Augusztus		Október		December		Január	
	<i>F</i>	<i>p</i>	<i>F</i>	<i>p</i>	<i>F</i>	<i>p</i>	<i>F</i>	<i>p</i>
Teljes modell	15,14	<0,001	4,87	0,013	141,64	<0,001	107,52	<0,001
	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
Nyár – Fenyő	-0,37	0,718	-2,41	0,021*	11,25	<0,001*	11,2	<0,001*
Nyár – Akác	2,79	0,012*	0,52	0,608	-5,21	<0,001*	-2,6	0,014*
Akác – Fenyő	-3,15	0,006*	-2,92	0,006*	16,47	<0,001*	13,8	<0,001*

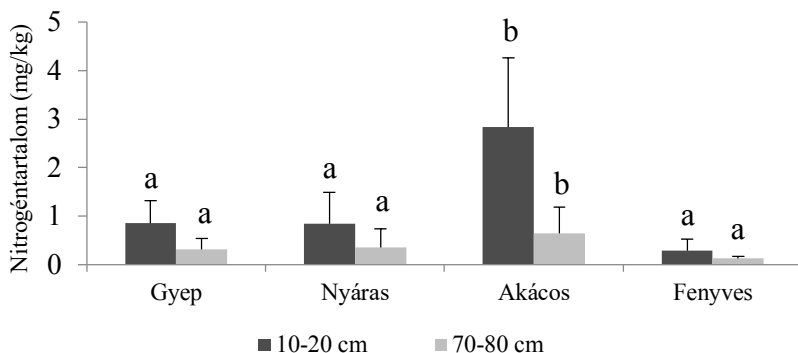
4. táblázat: Különböző homoki erdőtípusok éves lombkorona-borítás adataira felírt kevert modellek statisztikai teszt eredményei. A szignifikáns értékeket * jelöli

	Felső talajréteg (10-20 cm)		Alsó talajréteg (70-80 cm)	
	átlag	szórás	átlag	szórás
P ₂ O ₅ (mg/kg)	43,74	± 16,52	26	± 16,43
CaCO ₃ (m/m%)	1,91	± 1,05	2,21	± 1,13

5. táblázat: A talaj foszfor- (mg/kg) és kalciumkarbonát-tartalmának (m/m%) átlagértékei és szórása a vizsgált homoki élőhelyek alsó és felső talajrétegében



5. ábra: A vizsgált homoki élőhelyek talajának humusztartalma, 10–20 cm-es és 70–80 cm-es mélységben. A különböző élőhelytípusok közötti szignifikancia-viszonyokat jelző betűk (a, b, c) az adott talajrétegen belül értendők



6. ábra A vizsgált homoki élőhelyek talajának nitrogéntartalma, 10–20 cm-es és 70–80 cm-es mélységben. A különböző élőhelytípusok közötti szignifikancia-viszonyokat jelző betűk (a, b) az adott talajrétegen belül értendők

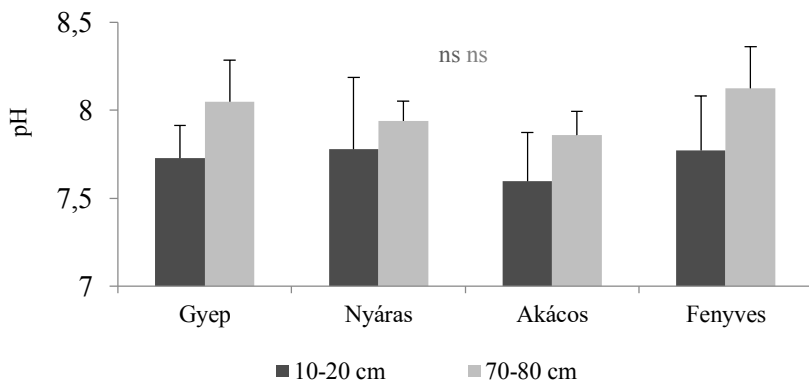
	Humusz (m/m%)		Nitrogén (mg/kg)		pH	
	<i>F</i>	<i>p</i>	<i>F</i>	<i>p</i>	<i>F</i>	<i>p</i>
Élőhely	9,6	<0,001*	23,65	<0,001*	2,92	0,040*
Mélység	71,61	<0,001*	26,7	<0,001*	32,35	<0,001*
10–20 cm	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
Nyár – Akác	-2,41	0,048*	7,11	<0,001*	-1,45	0,392
Nyár – Fenyő	-3,52	0,004*	-1,19	0,324	-0,07	0,945
Nyár – Gyep	-2,95	0,018*	0,74	0,506	-0,46	0,769
Akác – Fenyő	-1,11	0,329	-8,3	<0,001*	1,38	0,392
Akác – Gyep	-0,17	0,865	-7,47	<0,001*	1,21	0,399
Fenyő – Gyep	1,11	0,329	2,11	0,072	-0,38	0,769
70–80 cm	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
Nyár – Akác	-2,37	0,048*	3,09	0,008*	-0,83	0,549
Nyár – Fenyő	-4,13	0,001*	-1,05	0,361	1,95	0,24
Nyár – Gyep	-3,59	0,004*	-0,02	0,981	1,32	0,392
Akác – Fenyő	-1,76	0,151	-4,14	<0,001*	2,78	0,108
Akác – Gyep	-0,85	0,436	-3,59	0,002*	2,78	0,174
Fenyő – Gyep	1,18	0,329	1,19	0,324	-0,93	0,539

6. táblázat: A vizsgált homoki élőhelyek talajának humusz-, nitrogéntartalom-, illetve pH-értékeire felírt kevert modellek statisztikai teszteredményei. A szignifikáns értékeket * jelöli

A talaj összetétele

A vizsgált talajtani paraméterek mindegyike szignifikánsan különböző értékeket mutatott a felső, 10–20 cm közötti és az alsó, 70–80 cm közötti rétegben. Nem tért el a különböző élőhelyek talajának foszfortartalma (mélység: $F=18,82$, $p<0,001$ és élőhely: $F=1,17$, $p=0,33$) és kalciumkarbonát-tartalma (mélység: $F=11,37$, $p=0,001$ és élőhely: $F=0,43$, $p=0,785$). Ezen paraméterek értékeinek átlagát és szórását az 5. táblázat tartalmazza.

Szignifikáns különbséget a humusz- és nitrogéntartalmat, valamint a pH-t tekintve tapasztaltunk az egyes élőhelytípusok között. Ezen paraméterek értékeire felírt kevert modellek statisztikai teszt eredményeit a 6. táblázatban foglaltam össze. A nyáras talajának humusztartalma ($0,76\pm0,20$ m/m%, illetve $0,41\pm0,10$ m/m%) (átlag \pm SD) a felső és az alsó talajrétegben egyaránt magasabbnak bizonyult a többi élőhelytípushoz képest (összevont átlagok: $0,49\pm0,22$ m/m% és $0,21\pm1,19$ m/m%). Az alsó talajrétegben emellett magasabb volt az akác talajának humusztartalma ($0,24\pm0,09$ m/m%), mint a fenyvesé ($0,17\pm0,05$ m/m%) (5. ábra). A talaj nitrogéntartalma az akácban a felsőbb és alsóbb talajrétegekben ($2,84\pm1,42$ mg/kg és $0,87\pm0,70$ mg/kg) egyaránt magasabbnak bizonyult minden más élőhelytípus talajához képest (összevont átlagok: $0,66\pm0,53$ mg/kg és $0,27\pm0,25$ mg/kg) (6. ábra). A teljes modell szerint a talaj pH-ja minden élőhelytípus esetében magasabbnak bizonyult az alsóbb talajrétegekben (összevont átlagok: $7,72\pm0,28$ és $7,99\pm0,22$). A páronkénti összehasonlítások azonban nem adtak szignifikáns eredményt (7. ábra).



7. ábra: A vizsgált homoki élőhelyek talajának pH-ja, 10–20 cm-es és 70–80 cm-es mélységben. ns: nincs szignifikáns eltérés

A talaj térfogatszázalékos nedvességtartalma

A talajnedvesség esetében több mélységben szignifikáns eltéréseket kaptunk a különböző élőhelytípusok között minden mérési alkalom esetén. A felírt kevert modellek statisztikai teszteredményeit a 7. táblázatban foglaltam össze.

Március	20 cm		40 cm		60 cm	
	<i>F</i>	<i>p</i>	<i>F</i>	<i>p</i>	<i>F</i>	<i>p</i>
Teljes modell	8,81	<0,001	13,76	<0,001	15,48	<0,001
	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
<i>Gyep – Nyár</i>	4,53	<0,001*	2,77	0,011*	0,46	0,903
<i>Gyep – Fenyő</i>	1,32	0,227	-4,17	<0,001*	-6,07	<0,001*
<i>Gyep – Akác</i>	3,66	0,003*	1,57	0,144	0,1	0,923
<i>Nyár – Fenyő</i>	-2,78	0,014*	-6,01	<0,001*	-5,65	<0,001*
<i>Nyár – Akác</i>	-0,75	0,451	-1,03	0,305	-0,32	0,903
<i>Akác – Fenyő</i>	-2,02	0,071	-4,98	<0,001*	-5,34	<0,001*
Április	20 cm		40 cm		60 cm	
	<i>F</i>	<i>p</i>	<i>F</i>	<i>p</i>	<i>F</i>	<i>p</i>
Teljes modell	27,37	<0,001	10,43	<0,001	32,78	<0,001
	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
<i>Gyep – Nyár</i>	7,9	<0,001*	3,76	<0,001*	0,15	0,88
<i>Gyep – Fenyő</i>	3,31	0,002*	-2,41	0,027*	-9,3	<0,001*
<i>Gyep – Akác</i>	6,8	<0,001*	1,63	0,107	-2,45	0,024*
<i>Nyár – Fenyő</i>	-3,98	<0,001*	-5,35	<0,001*	-8,18	<0,001*
<i>Nyár – Akác</i>	-0,96	0,34	-1,84	0,083	-2,25	0,033*
<i>Akác – Fenyő</i>	-3,02	0,004*	-3,5	0,002*	-5,93	<0,001*

Június	20 cm		40 cm		60 cm	
	<i>F</i>	<i>p</i>	<i>F</i>	<i>p</i>	<i>F</i>	<i>p</i>
Teljes modell	10,63	<0,001	33,85	<0,001	50,95	<0,001
	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
<i>Gyep – Nyár</i>	3,81	<0,001*	-4,55	<0,001*	-6,23	<0,001*
<i>Gyep – Fenyő</i>	-1,7	0,111	-9,6	<0,001*	-11,7	<0,001*
<i>Gyep – Akác</i>	2,88	0,008*	-6,03	<0,001*	-7,35	<0,001*
<i>Nyár – Fenyő</i>	-4,77	<0,001*	-4,37	<0,001*	-4,74	<0,001*
<i>Nyár – Akác</i>	-0,81	0,422	-1,28	0,206	-0,97	0,336
<i>Akác – Fenyő</i>	-3,97	<0,001*	-3,09	0,003*	-3,77	<0,001*
Július	20 cm		40 cm		60 cm	
	<i>F</i>	<i>p</i>	<i>F</i>	<i>p</i>	<i>F</i>	<i>p</i>
Teljes modell	22,89	<0,001	74,96	<0,001	96,2	<0,001
	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
<i>Gyep – Nyár</i>	-0,78	0,436	-10,92	<0,001*	-12,23	<0,001*
<i>Gyep – Fenyő</i>	-4,22	<0,001*	-12,5	<0,001*	-15,17	<0,001*
<i>Gyep – Akác</i>	5,23	<0,001*	-2,06	0,051*	-7,59	<0,001*
<i>Nyár – Fenyő</i>	-2,98	0,005*	-1,37	0,174	-2,54	0,013*
<i>Nyár – Akác</i>	5,21	<0,001*	7,67	<0,001*	4,02	<0,001*
<i>Akác – Fenyő</i>	-8,19	<0,001*	-9,04	<0,001*	-6,56	<0,001*
Augusztus	20 cm		40 cm		60 cm	
	<i>F</i>	<i>p</i>	<i>F</i>	<i>p</i>	<i>F</i>	<i>p</i>
Teljes modell	9,2	<0,001	55,57	<0,001	62,03	<0,001
	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
<i>Gyep – Nyár</i>	1,35	0,18	-9,1	<0,001*	-9,57	<0,001*
<i>Gyep – Fenyő</i>	-1,8	0,09	-11,56	<0,001*	-11,56	<0,001*

<i>Gyep – Akác</i>	3,97	<0,001*	-3,83	<0,001*	-3,83	<0,001*
<i>Nyár – Fenyő</i>	-2,74	0,016*	-2,14	0,036*	-2,14	0,040*
<i>Nyár – Akác</i>	2,27	0,039*	1,46	<0,001*	4,56	0,147
<i>Akác – Fenyő</i>	-5	<0,001*	-3,55	<0,001*	-6,69	0,001*
Október	20 cm		40 cm		60 cm	
	<i>F</i>	<i>p</i>	<i>F</i>	<i>p</i>	<i>F</i>	<i>p</i>
Teljes modell	16,9	<0,001	72,25	<0,001	50,59	<0,001
	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
<i>Gyep – Nyár</i>	2,59	0,017*	-7,91	<0,001*	-9,4	<0,001*
<i>Gyep – Fenyő</i>	-2,12	0,038*	-12,26	<0,001*	-10,41	<0,001*
<i>Gyep – Akác</i>	5,44	<0,001*	1,41	0,163	-3,14	0,003*
<i>Nyár – Fenyő</i>	-4,08	<0,001*	-3,76	<0,001*	-0,87	0,386
<i>Nyár – Akác</i>	2,47	0,019*	8,07	<0,001*	5,42	<0,001*
<i>Akác – Fenyő</i>	-6,55	<0,001*	-11,84	<0,001*	-6,29	<0,001*
December	20 cm		40 cm		60 cm	
	<i>F</i>	<i>p</i>	<i>F</i>	<i>p</i>	<i>F</i>	<i>p</i>
Teljes modell	9,98	<0,001	4,56	0,006	9,05	<0,001
	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
<i>Gyep – Nyár</i>	3,26	0,003*	2,32	0,046*	1,09	0,338
<i>Gyep – Fenyő</i>	3,52	0,002*	-1,7	0,14	-4,44	<0,001*
<i>Gyep – Akác</i>	4,94	<0,001*	1,23	0,267	-0,61	0,544
<i>Nyár – Fenyő</i>	0,23	0,821	-3,49	0,005*	-4,78	<0,001*
<i>Nyár – Akác</i>	1,46	0,225	-0,95	0,348	-1,47	0,22
<i>Akác – Fenyő</i>	-1,23	0,268	-2,54	0,040*	-3,31	0,003*

Január	20 cm		40 cm		60 cm	
	<i>F</i>	<i>p</i>	<i>F</i>	<i>p</i>	<i>F</i>	<i>p</i>
Teljes modell	3,51	0,02	19,33	<0,001	9,8	<0,001
	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
<i>Gyep – Nyár</i>	1,61	0,167	2,63	0,016*	-0,34	0,734
<i>Gyep – Fenyő</i>	-2,12	0,113	-5,58	<0,001*	-5,21	<0,001*
<i>Gyep – Akác</i>	-0,1	0,923	1,15	0,254	-1,56	0,185
<i>Nyár – Fenyő</i>	-3,23	0,011*	-7,1	<0,001*	-4,22	<0,001*
<i>Nyár – Akác</i>	-1,48	0,172	-1,28	0,246	-1,05	0,355
<i>Akác – Fenyő</i>	-1,75	0,167	-5,83	<0,001*	-3,16	0,005*

Március	80 cm		100 cm		120 cm	
	<i>F</i>	<i>p</i>	<i>F</i>	<i>p</i>	<i>F</i>	<i>p</i>
Teljes modell	2,93	0,075	0,18	0,912	0,4	0,751
	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
<i>Gyep – Nyár</i>	-	-	-	-	-	-
<i>Gyep – Fenyő</i>	-	-	-	-	-	-
<i>Gyep – Akác</i>	-	-	-	-	-	-
<i>Nyár – Fenyő</i>	-	-	-	-	-	-
<i>Nyár – Akác</i>	-	-	-	-	-	-
<i>Akác – Fenyő</i>	-	-	-	-	-	-

Április	80 cm		100 cm		120 cm	
	<i>F</i>	<i>p</i>	<i>F</i>	<i>p</i>	<i>F</i>	<i>p</i>
Teljes modell	85,26	<0,001	18,86	<0,001	13,99	<0,001
	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
<i>Gyep – Nyár</i>	-1,72	0,108	-3,51	0,002*	-3,77	<0,001*
<i>Gyep – Fenyő</i>	-12,9	<0,001*	-6,89	<0,001*	-5,49	<0,001*
<i>Gyep – Akác</i>	-2,8	0,010*	-0,11	0,916	0,21	0,838

<i>Nyár – Fenyő</i>	-9,68	<0,001*	-2,93	0,006*	-1,49	0,168
<i>Nyár – Akác</i>	-0,94	0,352	2,95	0,006*	3,44	0,002*
<i>Akác – Fenyő</i>	-8,75	<0,001*	-5,87	<0,001*	-4,93	<0,001*
Június	80 cm		100 cm		120 cm	
	<i>F</i>	<i>p</i>	<i>F</i>	<i>p</i>	<i>F</i>	<i>p</i>
Teljes modell	52,92	<0,001	27,06	<0,001	31,91	<0,001
	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
<i>Gyep – Nyár</i>	-6,48	<0,001*	-5,6	<0,001*	-7,55	<0,001*
<i>Gyep – Fenyő</i>	-12,21	<0,001*	-8,33	<0,001*	-8,01	<0,001*
<i>Gyep – Akác</i>	-6,3	<0,001*	-5	<0,001*	-5,9	<0,001*
<i>Nyár – Fenyő</i>	-4,96	<0,001*	-2,36	0,025*	-0,4	0,692
<i>Nyár – Akác</i>	0,15	0,883	0,53	0,599	1,43	0,188
<i>Akác – Fenyő</i>	-5,11	<0,001*	-2,89	0,008*	-1,83	0,107
Július	80 cm		100 cm		120 cm	
	<i>F</i>	<i>p</i>	<i>F</i>	<i>p</i>	<i>F</i>	<i>p</i>
Teljes modell	137,35	<0,001	171,61	<0,001	64,25	<0,001
	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
<i>Gyep – Nyár</i>	-15,51	<0,001*	-17,99	<0,001*	-10,82	<0,001*
<i>Gyep – Fenyő</i>	-17,08	<0,001*	-18,12	<0,001*	-11	<0,001*
<i>Gyep – Akác</i>	-11,29	<0,001*	-13,66	<0,001*	-8,88	<0,001*
<i>Nyár – Fenyő</i>	-1,36	0,179	-0,11	0,91	-0,15	0,879
<i>Nyár – Akác</i>	3,66	0,001*	3,75	<0,001*	1,68	0,117
<i>Akác – Fenyő</i>	-5,02	<0,001*	-3,87	<0,001*	-1,83	0,106

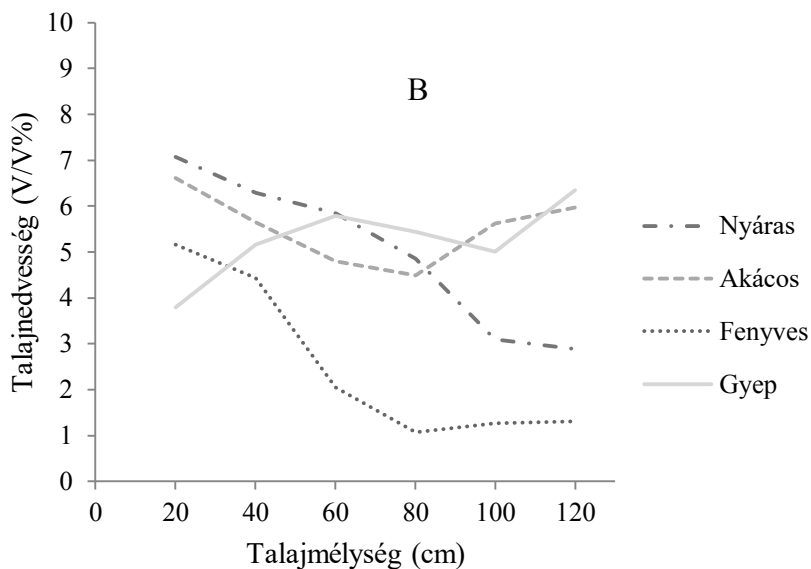
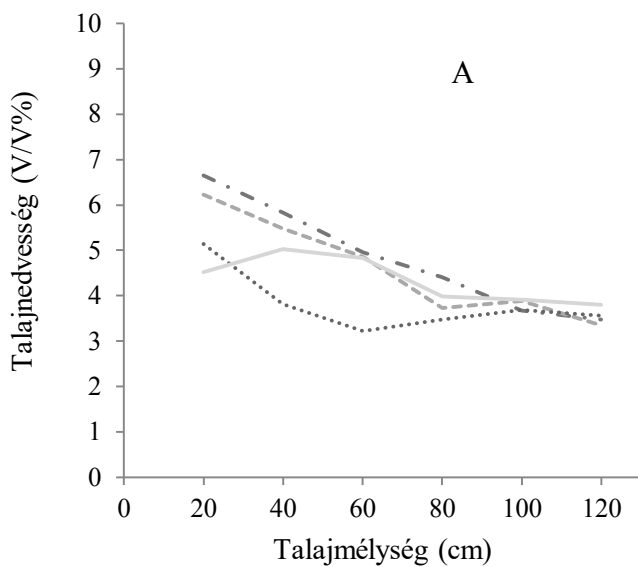
Augusztus	80 cm		100 cm		120 cm	
	<i>F</i>	<i>p</i>	<i>F</i>	<i>p</i>	<i>F</i>	<i>p</i>
Teljes modell	50,69	<0,001	38,49	<0,001	64,86	<0,001
	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
<i>Gyep – Nyár</i>	-9,13	<0,001*	-7,95	<0,001*	-10,47	<0,001*
<i>Gyep – Fenyő</i>	-10,22	<0,001*	-8,39	<0,001*	-10,87	<0,001*
<i>Gyep – Akác</i>	-7,84	<0,001*	-7,64	<0,001*	-9,78	<0,001*
<i>Nyár – Fenyő</i>	-0,94	0,351	-0,38	0,786	-0,35	0,728
<i>Nyár – Akác</i>	1,12	0,321	0,27	0,786	0,59	0,665
<i>Akác – Fenyő</i>	-2,06	0,065	-0,65	0,776	-0,94	0,523
Október	80 cm		100 cm		120 cm	
	<i>F</i>	<i>p</i>	<i>F</i>	<i>p</i>	<i>F</i>	<i>p</i>
Teljes modell	18,67	<0,001	16,42	<0,001	16,26	<0,001
	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
<i>Gyep – Nyár</i>	-6,42	<0,001*	-5,71	<0,001*	-5,71	<0,001*
<i>Gyep – Fenyő</i>	-5,71	<0,001*	-5,32	<0,001*	-5,58	<0,001*
<i>Gyep – Akác</i>	-2,43	0,021*	-1,05	0,354	-1,94	0,068
<i>Nyár – Fenyő</i>	0,62	0,538	0,34	0,736	0,12	0,908
<i>Nyár – Akác</i>	3,46	0,002*	4,03	<0,001*	3,27	0,003*
<i>Akác – Fenyő</i>	-2,84	0,009*	-3,7	<0,001*	-3,15	0,003*
December	80 cm		100 cm		120 cm	
	<i>F</i>	<i>p</i>	<i>F</i>	<i>p</i>	<i>F</i>	<i>p</i>
Teljes modell	36,13	<0,001	25,78	<0,001	30,96	<0,001
	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
<i>Gyep – Nyár</i>	1,24	0,22	-1,84	0,07	-4,61	<0,001*
<i>Gyep – Fenyő</i>	-9,3	<0,001*	-8,26	<0,001*	-9,41	<0,001*

<i>Gyep – Akác</i>	-2,81	0,008*	-5,14	<0,001*	-4,75	<0,001*
<i>Nyár – Fenyő</i>	-9,12	<0,001*	-5,56	<0,001*	-4,16	<0,001*
<i>Nyár – Akác</i>	-3,5	0,001*	-2,86	0,008*	-0,13	0,9
<i>Akác – Fenyő</i>	5,62	<0,001*	-2,7	0,010*	-4,03	<0,001*
Január	80 cm		100 cm		120 cm	
	<i>F</i>	<i>p</i>	<i>F</i>	<i>p</i>	<i>F</i>	<i>p</i>
Teljes modell	8,81	<0,001	1,59	0,2	3,72	0,015
	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
<i>Gyep – Nyár</i>	0,92	0,361	-	-	-2,37	0,062
<i>Gyep – Fenyő</i>	-4,43	<0,001*	-	-	-1,75	0,17
<i>Gyep – Akác</i>	-1,4	0,197	-	-	-2,97	0,024*
<i>Nyár – Fenyő</i>	-4,64	<0,001*	-	-	0,54	0,605
<i>Nyár – Akác</i>	-2,01	0,072	-	-	-0,52	0,605
<i>Akác – Fenyő</i>	-2,62	0,021*	-	-	1,06	0,441

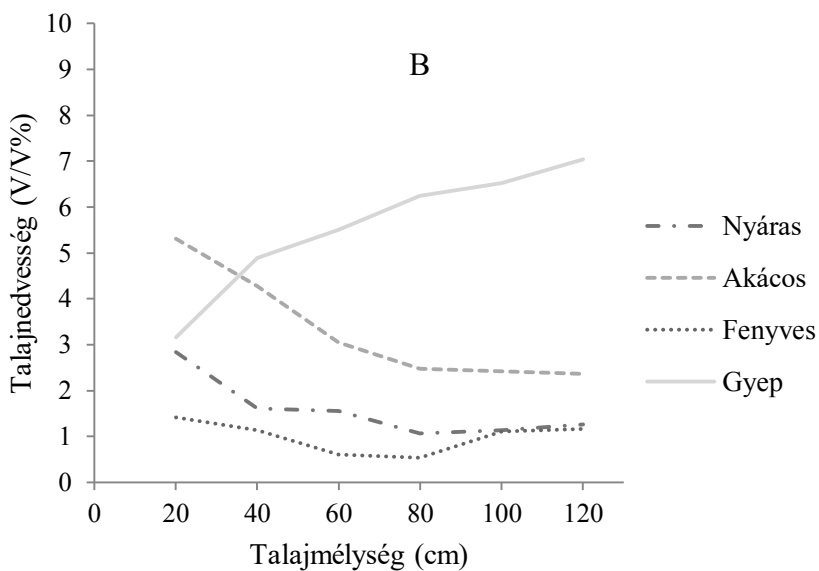
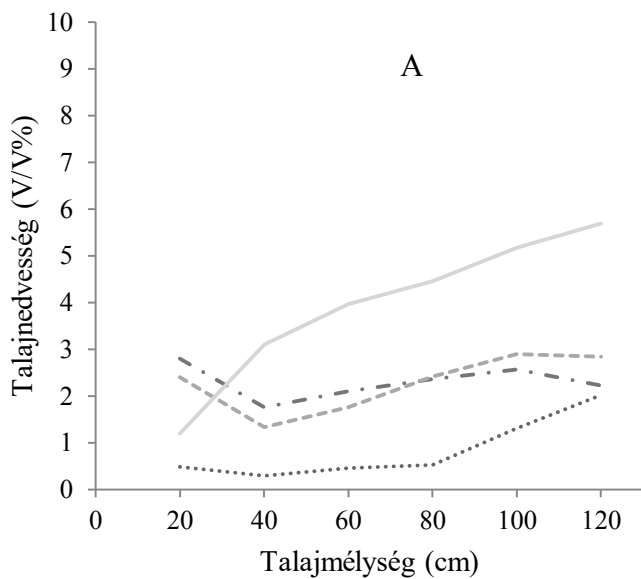
7. táblázat: A vizsgált homoki élőhelyeken mért talajnedvesség adatokra felírt kevert modellek statisztikai teszteredményei. A szignifikáns értékeket * jelöli

Márciusban a mélyebb rétegek felé kissé szárazodik a talaj, de nem sok különbség tapasztalható a vizsgált élőhelytípusok között. A felszín közelében az akác és a nyáras talaja nedvesebb a gyepekénél, de a mélyebb rétegekben nincs különbség. A fenyves talaja ezzel szemben a 40 és 60 cm közötti rétegben az összes vizsgált élőhelynél szárazabb. Áprilisra a felső talajrétegekben továbbra sincs eltérés a vizsgált élőhelytípusok között, de 40 cm alatt már a fenyves talaja az összes vizsgált mélységben szárazabb a gyepek és a lombhullató fajok talajánál is. A 100 cm alatti rétegekben a nyáras talaja is szignifikánsan szárazabb a gyepekénél (8. ábra).

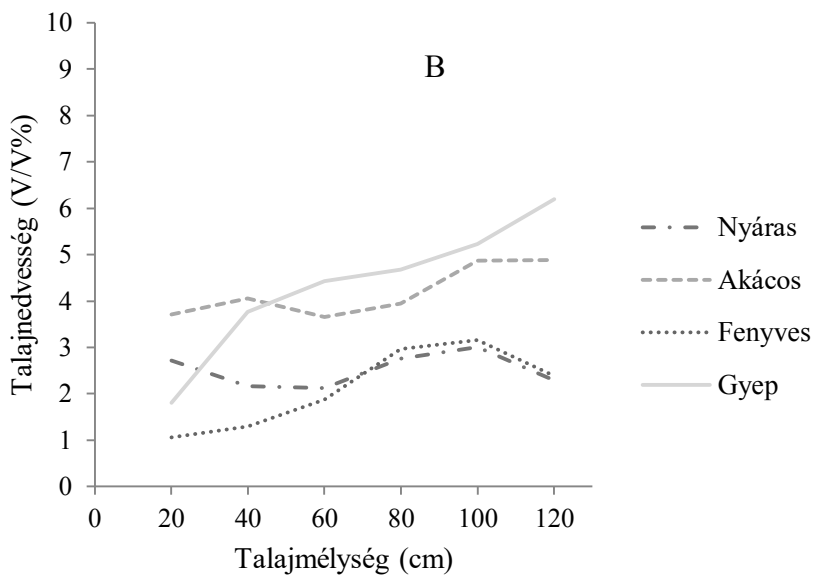
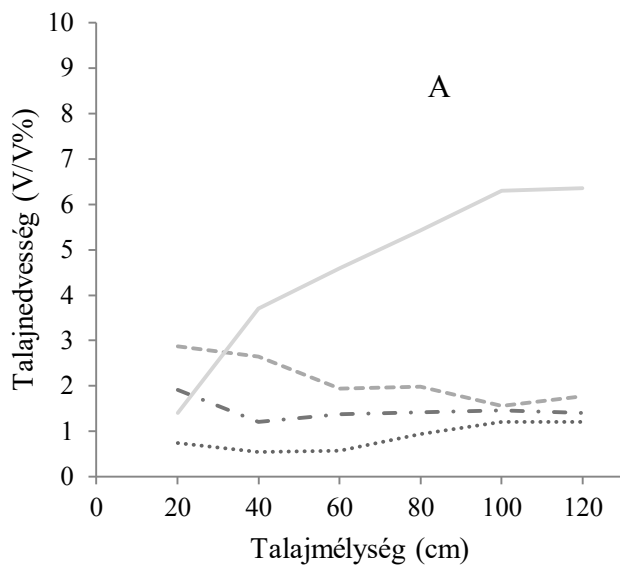
Júniusra a felszínen a nyáras és az akác talaja ugyan nedvesebb a gyepekénél, a mélyebb talajrétegekben azonban a fás közösségek alól távozott a víz. A legszárazabb egyértelműen a fenyvesek talaja. Ezzel szemben a gyepek alatti mélyebb talajrétegek megőrizték a tavaszi nedvességtartalmat. A júliusi állapot annyiban tér el az előbbiektől, hogy a mélyebb talajrétegekben a nyáras is elérte a fenyvesek szárazsági szintjét. Így a legnedvesebb erdő az akác maradt, mely a másik kettővel ellentétben a felszínen továbbra is nedvesebb a gyepeknél. Ezzel együtt azonban a mélyebb talajrétegekben mindhárom erdőtípusnál nedvesebbek a gyepek (9. ábra).



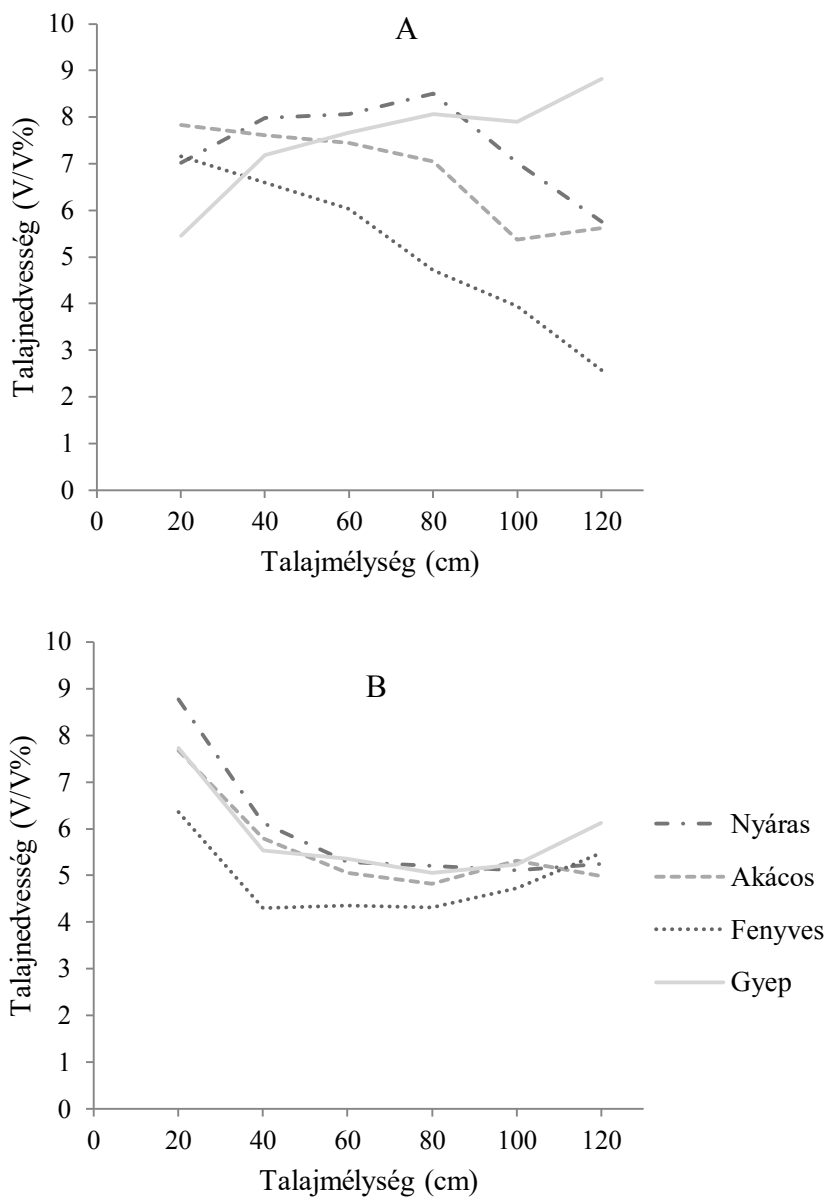
8. ábra: Márciusi (A) és áprilisi (B) talajnedvesség adatok átlagértékei a vizsgált homoki élőhelyeken



9. ábra: Júniusi (A) és júliusi (B) talajnedvesség adatok átlagértékei a vizsgált homoki élőhelyeken



10. ábra: Augusztusi (A) és októberi (B) talajnedvesség adatok átlagértékei a vizsgált homoki élőhelyeken



11. ábra: Decemberi (A) és januári (B) talajnedvesség adatok átlagértékei a vizsgált homoki élőhelyeken

Augusztusban tovább szárazodik az erdők talaja, szemben a mélyben jóval nagyobb nedvesség tartalmú gyepekkel. Októberben kezd feltöltődni a fás közösségek alatt a talaj nedvességtartalma, leggyorsabban az akácoknál indul meg ez a folyamat. A fenyves és a nyáras talaja azonban még mindig jelentősen szárazabb a gyepekhez képest (10. ábra).

Decemberben az akác és a nyáras nedvességtartalma elérte a gyepekét, a fenyves talaja azonban még mindig szárazabb az összes többi élőhelytípusénál. A fenyves talajának nedvességhépletei januárra töltődtek fel, ekkorra az egész vertikális profil mentén kiegyenlítődtek a talajnedvesség-viszonyok (11. ábra).

Megvitatás

A fák számos, egymással összefüggő módon befolyásolhatják mikrokozmoszukat. A lombkorona árnyékában a csökkenő besugárzás hatására nappal párásabb, hűvösebb mikroklíma alakul ki a nyílt területekhez képest. Éjjel ugyanez a borítás hőkonzervációt biztosít.²¹ Jelen vizsgálatban is tapasztaltuk a fák mikroklimatikus mérséklő hatását, a levegő páratartalmát és hőmérsékletét tekintve egyaránt. Ezen túl bizonyos talajtani jellemzőikben is kedvezőbb, kevésbé stresszelt körülmények jellemzik az erdőket. Ezek alapján feltételezhetjük, hogy nem egyedi esettel állunk szemben.

Az imént említett mérséklő hatást a fák lombjuk révén biztosítják. A lehulló csapadékvíz egy részét azonban ez a lombkorona felfogja, majd elpárologva intercepciós veszteséggé válik. Az avarréteg és a vele szoros kapcsolatban lévő humuszréteg a lombkoronán keresztüljutó csapadék bizonyos részét ugyancsak visszatartja, ami így szintén elpárolog. Azt Führer is megállapította,²² hogy a lombra hulló csapadék párologtatásának mértékére az erdőállomány jellemzőinek (mint pl. fafajok jellemzői; állomány kora, szerkezete, záródása, elegyaránya, szintezettsége; az egyes szintek záródása) is döntő hatása van. A lombkorona, mint biomassa produktum tömege (melyre a fajlagos levélfelület (*specific leaf area*, SLA) adatokból következtethetünk) hatással van arra is, hogy mennyi vizet vesz fel a növényegyed a környezetéből, ugyanis a transzspiráció elengedhetetlen a növényi biomassa termelés során.²³ Számos szerző kutatásaiból kiderült már, hogy a vegetációs periódus alatt az erdőállomány párologtatása (mind a transzspirációs, mind a lomb felületéről történő) általában nagyobb, mint a szomszédos gyepterületeké, a nagyobb levél- és lombfelület, illetve a nagyobb gyökerezési mélység miatt.²⁴

Mindezt alátámasztják a jelen kutatás eredményei is. Nemcsak azért, mert a vizsgált homoki gyepek és erdők talajnedvesség-értékei között az év nagy részében szignifikáns különbségeket tapasztaltunk, hanem mert eltérést

²¹ AGAM – BERLINER 2006.

²² FÜHRER 1992.

²³ BOLLA – KALICZ – GRIBOVSKI 2014.

²⁴ SCHENK – JACKSON 2002; NOSETTO – ESTEBAN – PARUELO 2005.

mutattunk ki az egyes erdőtípusok talajnedvességének dinamikájában is, amely összevethető a lombkorona-borításban mutatkozó különbségekkel.

Márciusban és áprilisban a gyepek talaja minden erdőtípushoz képest szárazabbnak bizonyult a felső 20 cm-es rétegben. A talajfelszín közelében egyértelműen érvényesült tehát a fák nedvességet visszatartó hatása. Ezzel együtt azonban júniustól októberig a 40 cm alatti rétegekben a gyepek talaja az összes erdőnél szignifikánsan nedvesebb volt. Ekkorra az összes erdőtípus elérte lombkorona-borításának maximumát, így magas intenzitással zajlott a transzspiráció. Ez a jelenség közrejátszik abban, hogy az erdők egyrészt feléljék a mélyebb rétegekben elérhető nedvességet, másrészt megakadályozzák annak csapadékkal történő után töltődését. Mivel a gyepeken nem érvényesülnek a lombkorona-borítás kedvező hatásai, a felszín közeli talajréteget az intenzív besugárzás, a szél, illetve a növényzet vízfelhasználása könnyen kiszárítja. Viszont a lágyszárúak gyökerei többnyire nem hatolnak olyan mélyre, mint a fás szárúaké, így sem a transzspiráció, sem a hidraulikus vízemelés mélyebb rétegeket érintő, talajnedvesség-csökkentő hatása nem érvényesül a gyepeken. Az erdőket jellemző temperált mikroklimatikus viszonyoknak tehát megvan az ára: a moderáló hatásért felelős lomb létrehozása és fenntartása során a fák szinte teljesen kimerítik a mélyebb talajrétegek nedvességtárházait. Decemberben a gyepek talaja a felső 20 cm-es talajrétegben még mindig szignifikánsan szárazabbnak bizonyult minden erdőtípushoz képest, viszont már csak a legalsó mért talajrétegben volt nedvesebb azoknál. Ez arra utal, hogy decemberben a lombhullató fajok lombvesztésének következtében, illetve az örökzöld erdőállományok csökkent párologtatása miatt már kimutathatóan megkezdődött a talaj nedvességtárházainak feltöltődése. Januára ez a feltöltődés befejeződik, a homoki gyepek és a lombos erdők talajnedvessége kiegyenlítődött az általunk vizsgált teljes vertikális profil mentén.

A különböző lombkorona-jelleggel bíró erdők összehasonlításakor azt tapasztaltuk, hogy a fenyvesek talaja a lombos erdőkétől is egész évben eltért. Vizsgálatunkban a fenyők képviselték az örökzöld fás szárúakat, lombkorona borításuk egész évben közel állandó értéket mutatott. Ebből következik, hogy a hulló csapadék egy részét a szokványos vegetációs időszakon kívül is nagyobb mértékben fogták fel, mint a lombhullató fajok. Ráadásul a naposabb, melegebb téli és kora tavaszi napokon akár aktívan is párologtathattak, szemben a lombhullató fajokkal, melyeknek ekkor nem volt párologtató felületük. A fenyvesekben 60 cm-es mélységig így már márciusban alacsonyabb talajnedvesség értékeket mérünk. Áprilisban a mélyebb talajrétegekben azonban a nyáras talajnedvessége is az akácósé alá süllyedt, ami az akácós későbbi lombfakadásával magyarázható. Júliusra az akácósok is felzárkóztak a nyárasokhoz: a talajnedvesség és a lombkorona-borítás értékeik között sem tapasztaltunk különbséget, a fenyvesek lombkorona-borítása és talajának szárazsága azonban mindkét lombos erdőt meghaladta. Augusztusra feltehetőleg a lombos erdők is kezdték kimeríteni a mélyebb talajrétegek nedvességtárházait, ekkorra a 60 cm alatti rétegekben nem különböztek a

fenyvestől. Októberben ezen rétegekben magasabb nedvességértékeket mértünk, a fák lombvesztése révén csökkent az aktív párologtatás mértéke. Decemberben már a felszín közeli nedvességértékek is emelkedtek: a lombos erdők talajnedvessége között csökkent a különbség, januárra meg is szűnt. A fenyves talajában történt legnehezebben a nedvesség utánpótlása, bizonyos rétegekben még januárban is szárazabbnak bizonyult a többi élőhelynél. A januári és márciusi állapotok szignifikancia-viszonyaikat tekintve nagyon hasonlóak, ami azt sugallja, hogy ezek a mérési alkalmak mutatják a talajok feltöltődött nedvességi állapotát.

Konklúziók és kitekintés

Vizsgálataink egyértelműen kimutatták, hogy a talajnedvesség éves vertikális dinamikájára jelentős hatást gyakorol az élőhely típusa. A különbségek nemcsak a homoki erdőket és gyepeket összevetve szignifikánsak, de a különböző funkcionális típusú fák alkotta erdők talajnedvessége is eltérő. Mindezzel összefüggésbe hozható lombkorona-borítás éves változása. Kutatásunk újdonságát az adja, hogy a talaj mélyebb rétegeiben is vizsgáltuk a nedvesség változását, és ezzel párhuzamosan mértük a fák mikrokörnyezetében uralkodó egyéb viszonyokat is (levegő hőmérséklete és páratartalma, lombkorona-borítás mértéke, talajtani paraméterek), így a kapott eredmények közvetlenül összevethetők.

Eredményeink rávilágítottak, hogy a mélyebb talajrétegek vízháztartása a fás borítású alföldi területeken a gyepekéhez képest kedvezőtlenebbül alakul. A fák mikrokörnyezetében létrejövő párasabb, kevésbé szélsőséges hőmérséklet-ingadozású viszonyok kedvező hatása csupán a felső talajrétegekben érvényesül. Kiemelkedő a fenyő fajok (*Pinus sylvestris*, *Pinus nigra*) szárító hatása. A mélyebb talajrétegekben kialakuló száraz zónák átjárhatatlanok lehetnek a csapadék számára, így jelenlétük esetén az érintett erdőfoltokban esős időszakokban sincs talajvíz utántöltődés, ami az egész régió vízgazdálkodását kedvezőtlenül érintheti. Ráadásul a fa magoncok gyökerének is kihívást jelenthet áttörni egy extrém száraz talajzónán, ami így az egyes fajok esetén magyarázhatja a gyenge megújuló készséget, például a kocsánytalan tölgynél (*Quercus petraea*).²⁵ Más fajok, mint pl. a nyugati ostorfa (*Celtis occidentalis*) nagy számban csíráznak a homokterületeken és magoncként kimondottan vitálisak, felnőni azonban sosem tudnak.²⁶ A klonális fásszárúakat ez a probléma kevésbé érinti, sarjaik ugyanis a már mélyen gyökerező anyanövény támogatását élvezik. Ilyen például a tájban természetes erdőfoltokat alkotó nyár (*Populus spp.*), illetve az ezekben megjelenő szintén klonális fehér akác (*Robinia pseudoacacia*) és mirigyes bálványfa (*Ailanthus altissima*).

²⁵ VERNAY et al. 2018.

²⁶ ERDŐS et al. 2018.

A fenyvesek talaja kiemelkedő szárazsága mellett szignifikánsan kisebb humusz tartalmú volt a nyárasokhoz képest. Az akác talaja ugyan többször nedvesebbnek bizonyult a többi erdőtípusénál, valamint Szabó és munkatársai Kiskunságban végzett kutatásából kiderül, hogy ez a sekélyen gyökerező fafaj nem áll közvetlen kapcsolatban a talajvízzel.²⁷ Eredményeink azonban bizonyítják, hogy mind a felső, mind az alsóbb talajrétegekben szignifikánsan magasabb nitrogéntartalom mérhető az akácos talajában, így ez a faj nitrogénkötő tulajdonságával okoz problémát az őshonos növényzet számára. Ezek alapján a homokhátság területén az őshonosnak mondható fehér nyárral (*Populus alba*) történő fás telepítés javasolható, de ez is csak korlátozott mértékben. Sok esetben azért döntöttek valamelyik fenyő faj mellett, mert az adott terület alkalmatlan zárt nyáras állományok eltartására. Eredményeink alapján ez esetben inkább nyílt nyáras telepítés javasolható, vagy amennyiben ez nem felel meg a hatályos erdőtörvénynek, úgy az aktív erdőtelepítés mellőzése ajánlott az adott területen. Az akácos és fenyves telepítése a homokhátságon talajvédelmi célból indokolatlan, a régió vízgazdálkodására gyakorolt hatásuk pedig kedvezőtlen, így telepítésük mérséklését javasolhatjuk, különösen a fenyő esetén.

A talajvíz mélysége mellett a talaj kötöttségétől függ, hogy a talajvízből történő növényi vízfelvétel megvalósulhat-e.²⁸ Felmerül a kérdés, hogy hasonló kísérleti elrendezéssel milyen eredményeket kaphatunk kötöttebb talajtípusok nedvességének vizsgálatakor? Arról számos publikációt olvashatunk, hogy más éghajlatokon található élőhelyeken, melyeket fás és lágyszárú növények tartós együttélése alakított ki, horizontálisan meddig terjed ki a fák talajnedvességet befolyásoló hatása.²⁹ A hazai (alföldi) erdőkre vonatkoztatva azonban ezt még nem vizsgálták. Az sem egyértelmű, hogy más klímán fekvő homoktalajok esetében hasonló dinamika tapasztalható-e. Vizsgálatunkat érdemes lenne tehát kötött talajon is elvégezni, illetve homoktalajon olyan klímaöbven, ahol a nyári és téli évszakokban nem tapasztalhatók a mi éghajlatunkra jellemző szélsőségek, azaz nyáron kisebb az evapotranszpirációs veszteség vagy télen is zajlik bizonyos mértékű aktív párolgatás. Ezen kérdések megválaszolása további kutatás tárgyát képezi.

Irodalom

AGAM – BERLINER 2006 = Agam, N. – Berliner, P. R.: Dew formation and water vapour adsorption in semi-arid environments – A review. *Journal of Arid Environments* 65 (2006) 572–590.

²⁷ SZABÓ et al. 2012.

²⁸ SZABÓ et al. 2012.

²⁹ MUNOZ-REINOSO 2001; CHEN et al. 2007; CUBERA – MORENO 2007.

- BERNHARD-REVERSAT 1982 = Bernhard-Reversat, F.: Biogeochemical cycle of nitrogen in a semi-arid savanna. *Oikos* 38 (1982) 321–32.
- BÍRÓ 2008 = Bíró M.: A Duna–Tisza köze fűszárú vegetációjának átalakulása a 18. század óta, különös tekintettel a száraz homokterületekre. In: Kröel-Dulay Gy. – Kalapos T. – Mojzes A. (szerk.): *Talaj-vegetáció-klíma kölcsönhatások. Köszöntjük a 70 éves Láng Editet*. Vácrátót : MTA ÖBKI, 2008, 23–38.
- BOLLA – KALICZ – GRIBOVSZKI 2014 = Bolla B. – Kalicz P. – Gribovski Z.: Erdőállományok vízháztartása a kiskunsági homokhátságon. *Erdészeti Közlemények* 4:2 (2014) 21–31.
- BORSY 1968 = Borsy Z.: The surface of the region between the Danube and the Tisza. *Acta Geographica* 7 (1968) 45–57.
- CAO et al. 2007 = Cao, S. – Chen, L. – Xu, C. – Liu, Z.: Impact of three soil types on afforestation in China's Loess Plateau: Growth and survival of six tree species and their effects on soil properties. *Landscape and Urban Planning* 83 (2007) 208–217.
- CHEN et al. 2007 = Chen, L. – Huang, Z. – Gong, J. – Fu, B. – Huang, Y.: The effect of land cover/vegetation on soil water dynamic in the hilly area of the loess plateau, China. *Catena* 70 (2007) 200–208.
- CUBERA – MORENO 2007 = Cubera E. – Moreno G.: Effect of single *Quercus ilex* trees upon spatial and seasonal changes in soil water content in dehesas of central western Spain. *EDP Sciences* 64 (2007) 355–364.
- D'ODORICO et al. 2013 = D'Odorico, P. – He, Y. – Collins, S. – De Wekker, S. F. J. – Engel, V. – Fuentes, J. D.: Vegetation-microclimate feedbacks in woodland-grassland ecotones. *Global Ecology and Biogeography* 22 (2013) 364–379.
- ERDŐS et al. 2018 = Erdős L. – Kröel-Dulay G. – Bátori Z. – Kovács B. – Németh C. – Kiss P. J. – Tölgyesi C.: Habitat heterogeneity as a key to high conservation value in forest-grassland mosaics. *Biological Conservation* 226 (2018) 72–80.
- ESCUERDO – GARCIA – GOMEX 1985 = Escuerdo, A. – Garcia, B. – Gomex, J. M.: The nutrient cycling in *Quercus rotundifolia* and *Q. pyrenaica* ecosystems of Spain. *Oecologia Plantarum* 6 (1985) 73–86.
- FATTET et al. 2011 = Fattet, M. – Fu, Y. – Ghestem, M. – Ma, W. – Foulonneau, M. – Nespoulous, J. – Le Bissonnais, Y. – Stokes, A.: Effects of vegetation type on soil resistance to erosion: Relationship between aggregate stability and shear strength. *Catena* 87 (2011) 60–69.

- FÜHRER 1992 = Führer E.: Intercepció meghatározása bükk, kocsánytalan tölgy és lucfenyő erdőben. *Vízügyi Közlemények* 74:3 (1992) 281–294.
- HOFFMANN – Usoltsev 2001 = Hoffmann, C. W. – Usoltsev, V. A.: Modelling root biomass distribution in *Pinus sylvestris* forests of the Turgai Depression of Kazakhstan. *Forest Ecology and Management* 149 (2001) 103–114.
- KELLMANN 1997 = Kellmann, M.: Soil enrichment by neotropical savanna trees. *Journal of Ecology* 67 (1997) 565–577.
- KLEYER et al. 2008 = Kleyer, M. – Bekker, R. M. – Knevel, I. C. – Bakker, J. P. – Thompson, K. – Sonnenschein, M. – Poschod, P. – Van Groenendaal, J. M. – Klimes, L. – Klimesova, J. – Klotz, S. – Rusch, G. – Hermy, M. – Adriaens, D. – Boedeltje, G. – Bossuyt, B. – Dannemann, A. – Endels, P. – Gotzenberger, L. – Hodgson, J.G. – Jackel, A.-K. – Kuhn, I. – Kunzmann, D. – Ozinga, W. A. – Romermann, C. – Stadler, M. – Schlegelmilch, J. – Steendam, H. J. – Tackenberg, O. – Wilmann, B. – Cornelissen, J. H. C. – Eriksson, O. – Garnier, E. – Peco, B.: The Leda Traitbase: A database of life-history traits of northwest European flora. *Journal of Ecology* 96 (2008) 1266–1274.
- LEE et al. 2018 = Lee, E. – Kumar, P. – Barron-Gafford, G. A. – Hendryx, S. M. – Sanchez-Canete, E. P. – Minor, R. L. – Collela, T. – Scott, R. L.: Impact of hydraulic redistribution on multispecies vegetation water use in a semiarid savanna ecosystem: an experimental and modeling synthesis. *Water Resources Research* (an AGU Journal) 54:6 (2018) 4009–4027.
- MA et al. 2010 = Ma, S. – Concilio, A. – Oakley, B. – North, M. – Chen, J.: Spatial variability in microclimate in a mixed-conifer forest before and after thinning and burning treatments. *Forest Ecology and Management* 259 (2010) 904–915.
- MOLNÁR 2003 = Molnár Zs.: *A Kiskunság száraz homoki növényzete*. Kecskemét : Kiskunsági Nemzeti Park Igazgatóság – MTA ÖBKI, 2003.
- MUNOZ-REINOSO 2001 = Munoz-Reinoso, J. C.: Vegetation changes and groundwater abstraction in SW Donana, Spain. *Journal of Hydrology* 242 (2001) 197–209.
- NOSETTO – ESTEBAN – PARUELO 2005 = Noretto, M. D. – Esteban, E. G. – Paruelo, J. M.: Land use change and water losses. The case of grassland afforestation across a soil textural gradient in central Argentina. *Global Change Biology* 11 (2005) 1101–1117.
- PINHEIRO et al. 2018 = Pinheiro, J. – Bates, D. – DebRoy, S. – Sarkar, D. – R Core Team: *nlme: Linear and Nonlinear Mixed Effects Models*. R package version 3.1–128; <http://CRAN.R-project.org/package=nlme> (Letöltés: 2019.05.04.)

- RHOADES – ECKERT – COLEMAN 1998 = Rhoades, C. C. – Eckert, G. E. – Coleman, D. C.: Effect of pasture trees on soil nitrogen and organic matter: implications for tropical montane forest restoration. *Restoration Ecology* 6 (1998) 262–270.
- SCHENK – JACKSON 2002 = Schenk, H. J. – Jackson, R. B.: The global biogeography of roots. *Ecological Monographs* 72 (2002) 311–328.
- SCHOLES 1990 = Scholes, R. J.: The influence of soil fertility on the ecology of African savannas. *Journal of Biogeography* 17 (1990) 417–19.
- SPECHT 1957 = Specht, R. L.: Dark island heath (ninety-mile plain, South Australia) – IV. Soil moisture patterns produced by rainfall interception and stem-flow. *Australian Journal of Botany* 5 (1957) 137–150.
- STAYER – ARCHIBALD – LEVIN 2011 = Stayer, A.C. – Archibald, S. – Levin, S. A.: The global extent and determinants of savanna forest as alternative biome states. *Science* 334–6053 (2011) 230–232.
- SZABÓ et al. 2012 = Szabó A. – Kiss K. – Gribovszki Z. – Tóth T.: Erdők hatása a talaj és altalaj sófórgalmára, valamint a talaj vízsztintjére. *Agrokémia és Talajtan* 61-1 (2012) 195-209.
- SZOTT – FERNANDES – SANCHEZ 1991 = Szott, L. T. – Fernandes, E. C. M. – Sanchez, P. A.: Soil-plant interactions in agroforestry systems. *Forest Ecology and Management* 45 (1991) 127–52.
- TIEDEMANN – KLEMMEDSON 1977 = Tiedemann, A. R. – Klemmedson, J.O.: Effect of mesquite trees on vegetation and soils in desert grassland. *Journal of Range Manage* 30 (1977) 316–367.
- TÖLGYESI et al. 2015 = Tölgyesi C. – Zalatnai M. – Erdős L. – Bátori Z. – Hupp N. R. – Körmöczy L.: Unexpected ecotone dynamics of a sand dune vegetation complex following water table decline. *Journal of Plant Ecology* 9 (2015) 40–50.
- VAN LANGEVELDE et al. 2003 = Van Langevelde, F. – Van De Vijver, C. A. D. M. – Kumar, L. – Van De Koppel, J. – Ridder, N. D. – Van Andel, J. – Skidmore, A. K. – Hearne, J. W. – Stroosnijder, L. – Bond, W. J. – Prins, H. – Rieterk, M.: Effects of fire and herbivory on the stability of savanna ecosystems. *Ecology* 84 (2003) 337–350.
- VERNAY et al. 2018 = Vernay, A. – Malagoli, P. – Fernandez, M. – Perot, T. – Améglio, T. – Balandier, P.: Carry-over benefit of high internal N pool on growth and function of oak seedlings (*Quercus petraea*) competing with *Deschampsia cespitosa*. *Forest Ecology and Management* 419–420 (2018) 130–138.

WELTZIN – COUGHENOUR 1990 = Weltzin, J. F. – Coughenour, M. B.: Savanna tree influence on understory vegetation and soil nutrients in northwestern Kenya. *Journal of Vegetation Science* 1 (1990) 325–334.

Below-ground deserts: trees create water-free lower layers in sand soils

ALIDA ANNA HÁBENCZYUS

It is well known how trees can moderate understory microclimatic conditions compared to grasslands but fewer studies investigate the effects on deeper soil layers. The objectives of this study were to characterize the annual dynamics of vertical soil moisture distribution under compared to grasslands on sandy soils and to assess whether the functional types of the tree species influence their effect. We monitored the soil moisture content in adjacent poplar, robinia and pine forests and grasslands in 120 cm deep sections with eight spatial replicates over an entire year. We also measured the near-surface microclimate. Our results showed that canopies can temper microclimatic extremes all over the year and create moister topsoil conditions compared to grasslands. Regarding deeper soil layers, in grasslands we found about 5% soil moisture all over the year, while the lower soil layers of forests were significantly drier from spring till autumn. Moisture deficit became apparent in pine, poplar and robinia forests from March, April and May, respectively. The soil moisture resources were recharged between October and December. The results of the present study indicate that the cost of the microclimate-moderating effect of trees is severe depletion of deep moisture resources due to water-uptake by the roots and the interception of precipitation by the canopy. These effects are most pronounced in pine plantations. In our study we described extremely dry lower layers of sandy soils under forests, which can contribute to regional water balance problems and to the deficient recruitment of certain native trees.

34 fs-os lézerimpulzus által keltett egyglöveses ablációs és tranziens reflexiós változások optikai üvegfelületeken

ANDRÁSİK ATTILA

Bevezetés

Átlátszó dielektrikumok (szigetelők) lézeres ablációja nanoszekundumos (10^{-9} sec) impulzusokkal meglehetősen nagy kihívás. Ígéretes megoldást kínál azonban a problémára az impulzushossz rövidítése¹ azáltal, hogy a megnövekedett abszorpció mellett kisebb mértékű hőhatásokkal jár. Amikor a nagyintenzitású ultrarövid impulzusok a megmunkálandó felülettel való kölcsönhatási küszöbét elérjük a folyamat eredménye egy nagy sűrűségű plazma, mely az anyag lézer-indukált optikai ionizációja következtében jön létre. Az ún. plazmatükör² keletkezésének jelensége kettős megítélés alá eshet: anyagmegmunkálási szempontból kedvezőtlen, ugyanis csökkenti az anyag megmunkálásának (ablációjának) hatékonyságát. Másrészt az ultrarövid, nagyintenzitású impulzusok plazmatükros tisztítása egy effektív módszer azok időbeli kontrasztjának növelésére.

Dielektrikumok femtoszekundumos (10^{-15} sec) lézeres ablációja³ és a tranziens reflexió növekedése⁴ széleskörűen publikált jelenségek a szakirodalomban. A publikációk jelentős hányada csak ömlesztett kvarccal foglalkozik. Az optikai üvegeken végzett kísérletek száma meglepően kevés. Emellett annak ellenére, hogy az ablációs tulajdonságok, és a velük szorosan együtt járó reflexiós változások szimultán mérése szükséges annak érdekében, hogy a folyamat precíz módon irányítható legyen,⁵ az ablációs jellemzők mérése a tranziens reflexiós változásokkal egy időben a legjobb tudásunk szerint hiányzik a szakirodalomban.

Jelen tanulmány bemutatja annak a munkának az eredményeit, melynek keretében egyglöveses, felületi ablációs kísérleteket hajtottunk végre három kommerciális optikai üvegen, és összehasonlítottuk azok ablációs tulajdonságait a folyamat során létrejött tranziens reflexiós változásokkal együtt. A vizsgált optikai üvegek a következők voltak: BOROFLUAT®, BK7 és B270, mindhárom típus a Schott cégtől. A kísérletek során az impulzusenergiát és a folt felületi átmérőjét egyaránt változtattuk, közben felvettük a mintákról reflektált jelet.

¹ GATTAS – MAZUR 2008.

² KAPTEYN et al. 1991.

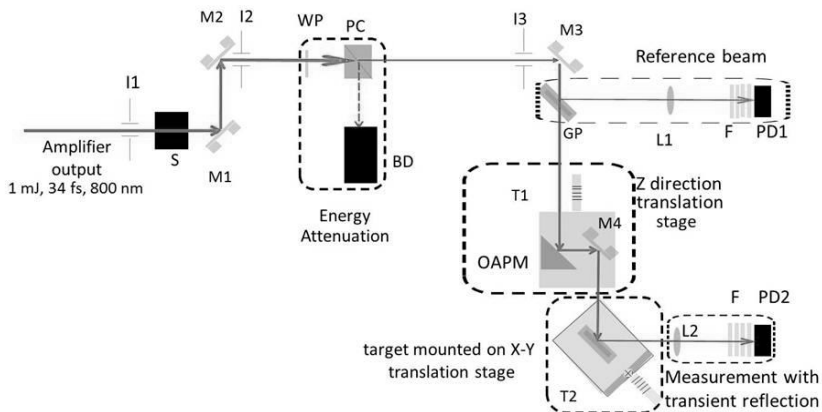
³ LENZNER et al. 1998; SANNER et al. 2009.

⁴ ZIENER et al. 2003; DROMEY et al. 2004; DOUMY et al. 2004.

⁵ UTÉZA et al. 2011; VARKENTINA 2 et al. 013.

Kísérleti elrendezés és módszerek

A Szegedi Tudományegyetem TeWaTi lézeres laboratóriumának rendszere egy módus-szinkronizált oszcillátort (Spectra-Physics Rainbow™ CEP4, 7 fs, CEP stabilizált, 800 nm, 75 MHz) és titán-zafir kristály alapú CPA erősítőt tartalmaz, mely $34 \text{ fs} \pm 0.16 \text{ fs}$ -os impulzusokat bocsát ki 1 mJ energiával és 1 %-nál jobb energia stabilitással (RMS). Az impulzusok időbeli kontrasztja a 10^7 -es nagyságrendet éri el (SEQUIOA, Amplitude Technologies harmadrendű keresztkorrelátorral mérve).



1. ábra: A kísérleti elrendezés rajza

A kísérleti elrendezést egy ábrára felrajzoltuk (1. ábra). Az egyszeri impulzusok kiválasztását az elrendezés elején egy optikai szaggató (Thorlabs Inc. SH05) biztosítja a megfelelő hordozható controllerrel (Thorlabs Inc. SC10).

Az impulzusenergiát egy polarizáció-forgatáson alapuló nyaláb attenuátorral tudjuk változtatni és egy Gentec QE50SP-H-MT-V0 energiamérő eszközzel mérjük meg. Az energia mérések reprodukálhatósága 5%-nál jobb. Egy ún. off-axis parabola tükör (Thorlabs Inc. MPD169-P01, 152.4 mm fókusztávolsággal) fókuszálja a nyalábot (f szám: f/19) a céltárgyra, melyet 45 fokos szögben helyeztünk el a nyalábutba. Bevonat nélküli BOROFLOAT® (Edmund Optics: ID #48-542), N-BK7 (Eksma Optics: ID 215-0222), B270® Superwhite (Edmund Optics: ID #48-538) üveg mintákat használtunk céltárgyként. Eltoló optomechanikák biztosítják azt, hogy a nyaláb érintetlen üvegfelületet érjen lövésről lövésre és az egyes lövések nyomai ne fedjék egymást a felületen. A céltárgyról visszaverődő nyalábot egy 35 mm-es fókusztávolságú, 25.4 mm-es apertúrájú lencsével képezzük le a mérésre szolgáló, az 1. ábrán PD2-vel jelölt fotodióda érzékelő felületére (Thorlabs DET36/A). Ez a fotodióda lövésről lövésre méri a céltárgyról reflektált nyaláb jelét, mely a reflektált energiával arányosan változik. Un. longpass 620 nm-es (az adott értéknél nagyobb

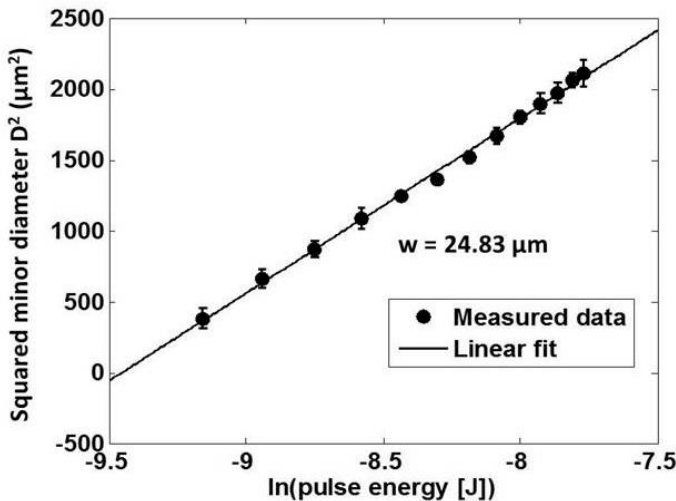
hullámhosszakat áteresztő) szűrőket használunk a plazma és az erősítő pumpájának szórt fényeinek kiszűrésére. Reflexiós szűrők is vannak a fotodióda előtt, melyek a dióda számára elfogadható szintre csökkentik le a reflektált nyaláb intenzitását az érzékelőn.

Ún. gödör-mátrixokat abláltunk a céltárgyak felületére különböző impulzusenergiákkal úgy, hogy 11 gödör alkotott egy sort a mátrixon, mind a 11 azonos energiával fúrva. A gödrök kisebb átmérője mentén felvéve vonal szkenneteket meghatároztuk a gödrök átmérőjét és a mélységét. A szkenneteket egy ún. stylus profilométer (Veeco DEKTAK8 surface profiler) nevű eszközzel vettük fel, mely a felületek morfológiájának meghatározására szolgál, mikrométeres horizontális és angströmös vertikális feloldási határral. A felvett adatokat a 11 gödörre átlagoltuk.

Egy jól ismert összefüggés létezik, mely a nyaláb foltméreteinek meghatározására szolgál,⁶ összekötve a az ablált gödörátmérőt az energiafluxussal (és így az impulzusenergiával). Ez az összefüggés a következő:

$$D^2 = 2w^2 \ln\left(\frac{F}{F_{th}}\right), \quad (1)$$

ahol w az $1/e^2$ nyalábsugár, F és F_{th} pedig rendre a csúcs és ablációs küszöb-fluxusok. A 2. ábrán látható lineáris görbe azt mutatja, hogy bár a mérések mindegyike levegőben történt, ionizáció nem volt tapasztalható 24.83 μm -es nyalábsugáron.



2. ábra: A nyalábsugár meghatározása a céltárgy felületén a gödrök átmérőinek linearizálásával

⁶ LIU 1982.

A fluxus és az intenzitás a következő összefüggésekkel számolható:

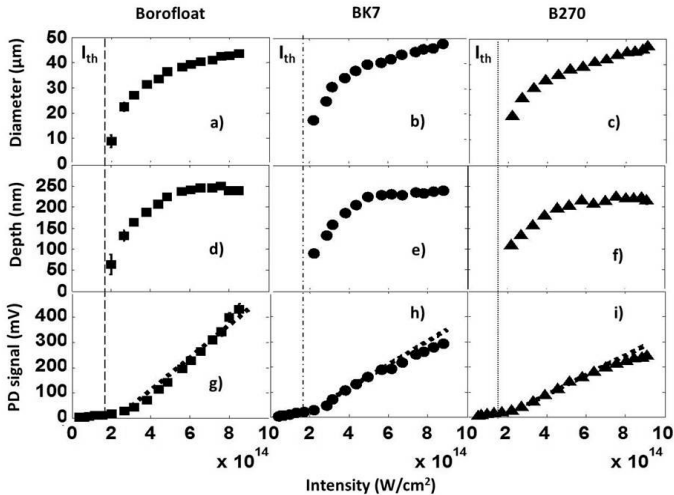
$$F = \frac{2E_p}{\pi w^2 \sqrt{2}} \quad (2)$$

$$I = \frac{2E_p}{\pi w^2 \tau \sqrt{2}} \quad (3)$$

ahol E_p és τ rendre az impulzusenergiát és az impulzus időbeli félérték-szélességét (FWHM) jelzik. Az ablációs küszöbök meghatározására az átmérő-regressziós módszert⁷ használtuk.

Eredmények

Az intenzitás függvényében ábrázoltuk mindhárom vizsgált üvegre az ablált gödrök átmérőjét, mélységét és a tranziens, idő-integrált reflexiókat, mely utóbbit a reflektált energiával arányos PD2 fotodióda jelével jellemeztük (3. ábra). Egy-egy üvegre csak egy adatsort ábrázoltunk a sokból, mert a beállított paraméterek az egyes mérések között jól reprodukálhatóan visszaadták az elsőként mért értékeket. Átmérő-regressziós módszert alkalmazva határoztuk meg az ablációs küszöböket (azt az értéket, amely alatt nincs abláció) és a következő értékeket kaptuk: $1.72 \pm 0.06 \cdot 10^{14}$, $1.89 \pm 0.16 \cdot 10^{14}$ és $1.75 \pm 0.09 \cdot 10^{14}$ W/cm² rendre BOROFloat®, BK7 és B270 üvegekre. Látható, hogy a küszöbök mérési hibán belül azonosak.



3. ábra: Az ablált gödrök dimenziói és a tranziens reflexió változása az intenzitás függvényében különböző üvegekre. A nyálábsugár 25 μm

⁷ SANNER et al. 2009.

Az ablációs küszöb intenzitás felett logaritmikusan növekvő átmérőket tapasztaltunk az összes üvegre, mely átmérők hasonló maximális értéket ($\sim 45 \mu\text{m}$) értek el a vizsgált intenzitás tartományon belül (*3a–c ábrák*). A gödörmélység a küszöb felett növekszik a növekvő lézer intenzitásokkal és az összes üvegre telítődő karakterisztikát mutat (*3d–f ábrák*). A tendenciák mindhárom üvegre hasonlóak amellet, hogy minimális különbségek észrevehetőek a maximális mélység értékekben: BOROFloat®-ra és BK7-re 250 nm a maximális mélység, míg B270-re 220 nm . A telítődés $6 \times 10^{14} \text{ W/cm}^2$ -nél kezdődik BOROFloat®-nál, míg BK7 és B270 esetében $5.5 \times 10^{14} \text{ W/cm}^2$ -nél, és $5 \times 10^{14} \text{ W/cm}^2$ -nél mutatható ez ki.

A fotodióda jele az intenzitás függvényében két egyenes szakaszból áll, ahogy az látható a *3g-i ábrákon*. Ezek lineáris függésekkel írhatóak le, melyek meredeksége különbözik. A lineáris görbék az ablációs küszöbhez tartozó intenzitásnál találkoznak egymással. Az ablációs küszöb alatt a görbék meredekségei mérési hibán belül egyeznek egymással a három vizsgált üvegre, míg a küszöbnél nagyobb intenzitásokon eltérnek. A legnagyobb mértékű növekedés BOROFloat® esetén látható, míg a legkisebb B270-nél. Ennek következtében a legnagyobb jeleket is BOROFloat® esetében tapasztaltuk ($\sim 400 \text{ mV}$), míg BK7 és B270-nél kisebbeket: $\sim 300 \text{ mV}$ és $\sim 250 \text{ mV}$. Továbbá, hozzá kell tenni a megfigyeltékhez azt is, hogy egy kezdődő telítődés jeleit tapasztaltuk nagyobb intenzitásoknál, ez is azt bizonyítja, hogy a vizsgált üvegek viselkedése tranzien্স reflexió szempontjából különbözik.

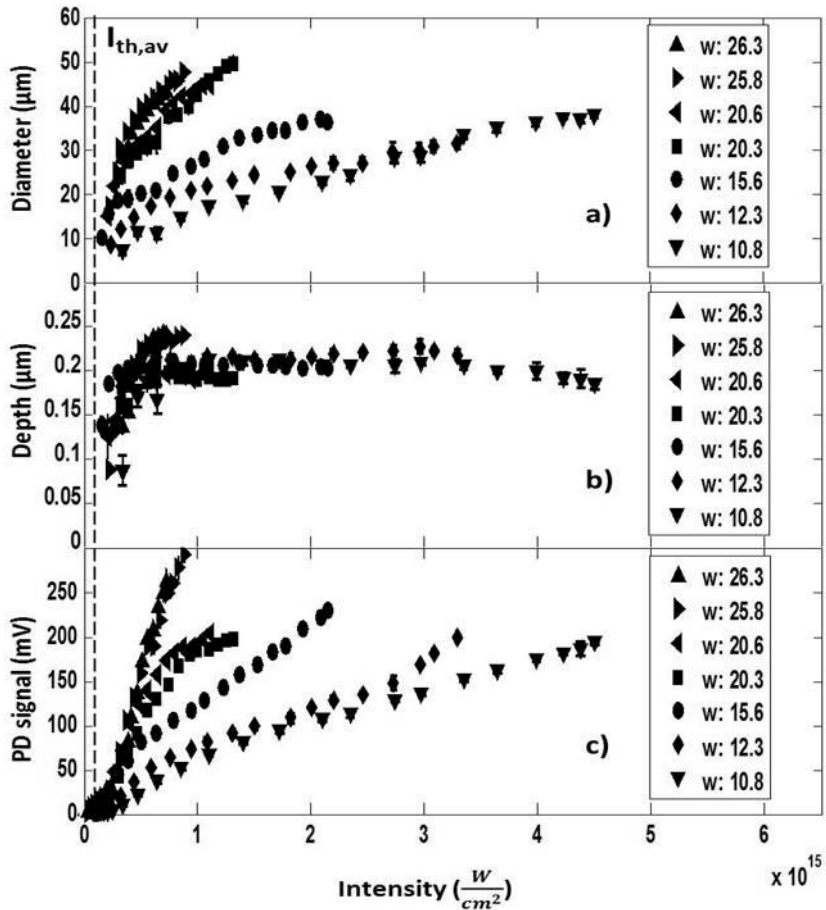
Az eredmények, amiket eddig bemutattunk, azonos értéken tartott nyalábmérethez tartoztak. Érdekes kérdés, hogy vajon hogyan változik meg az ablált gödrök paramétereinek viselkedése a plazma tranzien্স reflexiójával együtt, ha megváltozik a foltméret?⁸ Hogy megválaszoljuk ezt az izgalmas kérdést, végrehajtottunk egy új kísérlet sorozatot a gödör paraméterek és tranzien্স reflexió változások foltméret függésének meghatározása céljából. Az újabb kísérletek során változtattuk a megmunkált felület nagyságát a mintákon. Az eredményeket ábráztuk (*4. ábra*).

A *4a ábra* a gödörátmérőt ábrázolja az intenzitás függvényében: az átmérő monoton nő az intenzitással az összes nyalábméretre, azonban a növekedés mértéke erősen függ a megmunkáló nyaláb méretétől. A legnagyobb $1/e^2$ nyalábsugárra ($> 25 \mu\text{m}$) nagyon élesen nő a gödörátmérő az intenzitással, a maximális értékét ($\sim 50 \mu\text{m}$) már $1 \times 10^{15} \text{ W/cm}^2$ intenzitáson eléri. A gödörátmérő görbék meredeksége csökken a csökkenő nyalábsugarakkal, ennek következtében a nagyobb értékeket is nagyobb intenzitásokon veszik fel: a legkisebb két nyalábsugár esetében (12.3 és $10.8 \mu\text{m}$) a görbe legnagyobb gödörátmérőit ($40 \mu\text{m}$ -t meghaladva) csak $4.5 \times 10^{15} \text{ W/cm}^2$ intenzitáson érik el.

A *4b ábrán* látható és a gödörmélységhez tartozó görbéket megfigyelve azt lehet mondani, hogy két jól elkülönülő csoportot ismerhetünk fel. Mindkét csoport esetében a mélység élesen növekszik az intenzitással kis intenzitásoknál.

⁸ SHAW et al. 2016; OBST et al. 2018.

A görbék csoportokba tömörülése a nyalábsugár szerint történik: 25 μm -t meghaladó sugarakhoz tartozó méréseknél a gödörmélység a ~ 250 nm-es értéket eléri, míg kisebb nyalábsugaraknál a gödör nem lesz mélyebb, mint 200 nm és hamar telítődik.



4. ábra: Az ablált gödrök dimenziói és a tranziens reflexió változása az intenzitás függvényében különböző nyalábsugarakra. A használt üveg BK7

A 4c ábrán a reflexió változásának tisztán látható függését vehetjük észre a nyalábsugárral. A reflektált jel monoton nő az intenzitással az összes nyalábsugárra. Kisebb intenzitásoknál éles lineáris növekedést tapasztalhatunk, melyet lecsökkent meredekséggel jellemezhető szakasz követ. Az az intenzitás, ahol a reflektált jel növekedés meredeksége megváltozik, megegyezik azzal az

intenzitással, melynél megjelenik a telítődés a gödörmélységben. A 20.6 μm -es és 20.3 μm -es nyalábsugaraknál látható ez a legtisztábban kivehetően. Természetesen a legnagyobb nyalábsugaraknál ($> 25 \mu\text{m}$) a telítődő szakasz nem megfigyelhető, mert az intenzitás értékek ezen nagyobb nyalábsugaraknál nem érik el azt az értéket, amely szükséges a telítődő viselkedés észleléséhez. Általános viselkedés gyanánt az állapítható meg a görbékről, hogy a formájukat meghatározza a nyalábméret: minél nagyobb a nyalábsugár, annál nagyobb a reflektált jel, és így a tranziens reflexió meredeksége. Pl.: a legnagyobb nyalábsugárhoz ($> 25 \mu\text{m}$) 300 mV-os jel tartozik, amit már $1 \times 10^{15} \text{ W/cm}^2$ intenzitás alatt elér, míg kisebb nyalábsugaraknál (12.3 μm és 10.8 μm) a legnagyobb értékek 200 mV körüliek.

Diszkusszió

Az adatok összehasonlítása az irodalommal nem könnyű feladat az összetett kölcsönhatások miatt, melyek a kísérletek végrehajtása során releváns paraméterek között álltak fenn. Ezek a paraméterek jelentős hatással bírnak a vizsgált ablációs és plazma reflexiók értékeire. Ezen kívül az irodalommal való összehasonlítás másik nehézségét az jelenti, hogy meglepően ritka azon publikációk száma, mely üvegekkel foglalkozik. A legnagyobbbrészt ömlesztett kvarc szerepel céltárgy anyagként a szakirodalomban.

Mivel minden üveg szilika alapú, amit jelen tanulmányban vizsgálatunk tárgyát képezi, ezért összehasonlításuk indokolt a szilika egyik fajtájával, az ömlesztett kvarccal. Az ún. Marseille csoport által mért⁹ ablációs küszöbök, átváltva intenzitás értékekbe, a következők: $1.86 \times 10^{14} \frac{\text{W}}{\text{cm}^2}$, $8 \times 10^{13} \frac{\text{W}}{\text{cm}^2}$, $3.4 \times 10^{13} \frac{\text{W}}{\text{cm}^2}$, $1.47 \times 10^{13} \frac{\text{W}}{\text{cm}^2}$ és $4.89 - 9.44 \times 10^{12} \frac{\text{W}}{\text{cm}^2}$ rendre 7, 30, 100, 300 és 450 fs impulzusidőkre, valamint mindegyik értéket ömlesztett kvarcra mérték, 4.65 μm -es nyalábsugárral. Puerto publikációjában¹⁰ $4.5 \times 10^{13} \frac{\text{W}}{\text{cm}^2}$ ablációs küszöböt kapott 120 fs impulzusra, mely 25/38 μm -es minor/major nyalábsugárral rendelkezett a minta felületén. Az általános konszenzussal összefüggésben, ezek az adatok azt mutatják, hogy a küszöb intenzitás csökken a növekvő impulzusidőkkel. Kevésbé hangsúlyos, de attól még észrevehető tendenciát is meg tudunk állapítani az irodalom alapján.

A küszöbök érzékenyen reagálnak a foltméret megváltozására: a foltméret megnövekedése megnövekedett küszöbvel jár. Mivel a nyalábsugár a mi kísérleteinknél jóval nagyobb volt, mint amit a hivatkozásokban használtak, valamint az általunk használt impulzus rövidebb volt, mint a hivatkozásban használt impulzus, tekintetbe véve a küszöbértékeket, az eredményeink tökéletesen beleillenek a szakirodalomba. BOROFLOAT® üvegre Ben-Yakar¹¹

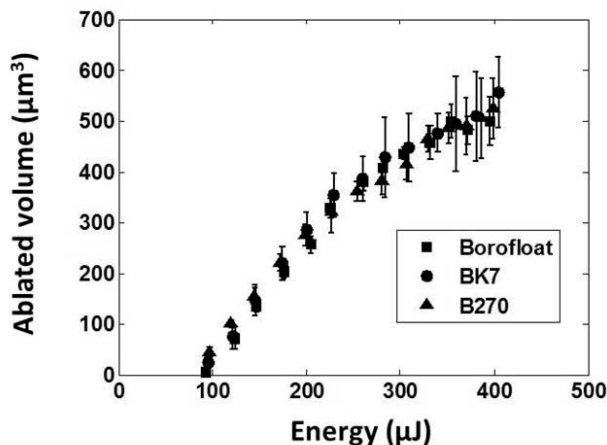
⁹ SANNER et al. 2009; UTÉZA et al. 2011; CHIMIER et al. 2011.

¹⁰ PUERTO et al. 2010.

¹¹ BEN-YAKAR – BYER 2004.

mért ablációs küszöböt $1.25 \times 10^{13} \frac{W}{cm^2}$ értékkel 200 fs-os impulzusra, olyan nyalábot használva, melynek a sugara a mintán 5.9 μm volt, Grehn pedig $3.67 \times 10^{13} \frac{W}{cm^2}$ -es ablációs küszöböt kapott¹² ugyanerre az anyagra egy olyan megmunkáló nyalábbal, melynek sugara 16.2 μm és az impulzsideje 120 fs. Ezek a kapott adatok összefüggnek az ömlesztett kvarcra kapott eredményekkel és az általunk kapottal is. Azzal együtt, hogy az általunk vizsgált három üvegtípus nagyon hasonló tulajdonságokkal bír, konklúzióként azt mondhatjuk, hogy az optikai üvegek ablációs küszöbe nem tér el jelentősen az ömlesztett kvarcétól. Ugyanakkor további vizsgálatok is szükségesek ahhoz, hogy megválasszunk az anyagi jellemzőknek a megmunkálás paramétereitől való függésével kapcsolatban felmerülő kérdéseket.

A gödör átmérők intenzitás függései, amik a 3. ábrán láthatóak, ugyanazt a karakterisztikát mutatják, mint a Marseille csoport által mért gödör átmérő függvények.¹³ Két jellemző szakasz különböztethető meg: egy logaritmikusan növekedő és egy telítődő, melyek a normalizált $I/I_{th}=2$ intenzitás értéken találkoznak egymással. Ez a küszöbintenzitás kétszeresét jelenti. A mélységek függésére szinté megállapítható, hogy hasonlít a Marseille csoportéhoz.¹⁴ A tranziens reflexiók intenzitás függése pedig hasonló karakterisztikát mutat, mint amit ömlesztett kvarcra már demonstráltak.¹⁵



**5. ábra: Az ablált térfogat az impulzus energiájának függvényében.
A nyalábsugár 25 μm**

¹² GREHN et al. 2014.

¹³ UTÉZA et al. 2011.

¹⁴ UTÉZA et al. 2011.

¹⁵ VARKENTINA et al. 2014.

Annak érdekében, hogy megértsük a különbségeket az üvegek reflexiós viselkedésében (3g-i ábra) meg kell találni az ablációs küszöb alatti és feletti szakaszok létrejöttének okát. Nyilvánvalóan az ablációs küszöb alatti reflektált jel értékek a módosítatlan üveghez tartozó reflexióhoz tartoznak. Mivel az üveg törésmutatója gyakorlatilag változatlan, a permanens reflexióhoz tartozó görbék egymással átfednek. Az ablációs küszöböt átlépve az intenzitásban a megjelenő különbségek a görbék meredekségében az üvegek között arra utalnak, hogy új folyamat kezdődik, amely meghatározóvá válik a reflektált jel alakjának alakulásában. A küszöb feletti nagyobb intenzitásokon az anyag atomjainak elektron felhőjének átadott energia ionizálja az anyagot, melynek következtében a kialakuló sűrű elektrontömeg plazmatükröt képez a felületen. Ez a tükrözés különbözőképpen viselkedik különböző üvegek esetén.

Kiszámoltuk a lézerező-anyag kölcsönhatásban részt vevő térfogatokat az ablált gödrök térfogataként, ahogy az látszik az ábrán az energia függvényében (5. ábra), annak érdekében, hogy magyarázatot találjunk a reflexiókban mért különbségekre. Úgy feltételeztük, hogy a plazma tranziens reflexiója az elektronsűrűséggel, és így az ablációban részt vevő anyagmennyiséggel arányos, ami viszont az ablált térfogat megadásával összehasonlítható az üvegek között.

Az ábra alapján azt lehet megállapítani, hogy a térfogatok az energia függvényében mérési hibán belül ugyanolyan értékeket vesznek fel mindhárom üvegnél. Ez viszont azt a tényt emeli ki, hogy a reflexiós különbségeket nem tudjuk megmagyarázni a térfogatokból. Más megközelítésre van tehát szükség.

A különbségek további elemzése során úgy gondoltuk érdemes megnézni az üvegkompozíciók kémiai kötéseiben részt vevő elektronok átlagos számát. Kiszámolva ezeket az értékeket a három üvegre, és átlagolva őket 1 mol anyagmennyiségre, azt találtuk, hogy a legnagyobb átlagos elektronszám BOROFLOAT® üvegre kapható 4.29 darab elektron/mol értékkel, BK7-re 3.86 darab elektron/mol-t kaptunk, míg B270 esetében 3.48 darab elektron/mol értéket. Ezek az adatok összefüggenek az egyes üvegekre kapott reflexiós értékekkel, tehát reflexióban is BOROFLOAT®-ra mértük a legnagyobb értékeket, vagyis ezek az adatok az átlagos elektronszámokkal egy lehetséges magyarázattal szolgálhatnak a reflexiós különbségekre.

Az irodalomban publikált eredményekkel összehasonlítva a 4. ábrán látható görbék beleillenek abba, amit a szakirodalom alapján vártunk. Az átmérők és a mélységek egyre kisebb foltméretekre egyre jobban hasonlítanak a kis (4.65 μm) sugáron mért gödör paraméterekre, ami azt jelzi, hogy a foltméretnek jelentős szerepe van a gödör paraméterek alakulásában.

A 4c ábrán látható reflexiók csökkenő tendenciát mutatnak a csökkenő foltméretekkel, mely tendenciához nagyon hasonlót mutattak ki az irodalomban is.¹⁶

¹⁶ SHAW et al. 2016; OBST et al. 2018.

Konklúziók

Tanulmányunkban összefoglaltuk az üvegbe ablált gödrök és azok tranziens reflexióival kapcsolatban elvégzett kísérleteinket és azok eredményeit. Hasonló ablációs tulajdonságokat találtunk a három fajta vizsgált üvegünkre, egymáshoz képest nagyban megegyező ablációs küszöbintenzitásokkal. Ezzel szemben a tranziens reflexiók függéseire jelentős különbségeket vettünk észre. A különbségek okaként egy lehetséges magyarázatot találtunk az üvegkompozíciók kötéseinek átlagos elektronszámában, melyek összefüggenek a reflexióban mért eltérésekkel. Mind az ablált gödrök paramétereire, mind a tranziens reflexiókra foltméret függést találtunk az intenzitás függvényében ábrázolva a mért adatokat. Az eredmények rávilágítanak arra, hogy az intenzitás megadása nem definiálja egyértelműen egy adott anyag esetén a tranziens reflexió értékét, az egyértelmű megadáshoz a foltméretek meghatározása szükséges. Jelen tanulmányban leírt eredményeink úttörőnek mondhatóak az optikai üvegek mikromegmunkálása és plazmatükrös alkalmazása terén.

Irodalom

- BEN-YAKAR – BYER 2004 = Ben-Yakar, A. – Byer, R. L.: Femtosecond laser ablation properties of borosilicate glass. *Journal of Applied Physics* 96 (2004) 5316–5323.
- CHIMIER et al. 2011 = Chimier, B. – Utéza, O. – Sanner, N. – Sentis, M. – Itina, T. – Lassonde, P. – Légaré, F. – Vidal, F. – Kieffer, J. C.: Damage and ablation thresholds of fused-silica in femtosecond regime. *Physical Review B* 84 (2011).
- DOUMY et al. 2004 = Doumy, G. – Quére, F. – Gobert, O. – Perdrix, M. – Martin, Ph. – Audebert, P. – Gauthier, J. C. – Geindre, J.-P. – Wittmann, T.: Complete characterization of a plasma mirror for the production of high-contrast ultraintense laser pulses. *Physical Review E* 69 (2004).
- DROMEY et al. 2004 = Dromey, B. – Kar, S. – Zepf, M. – Foster, P.: The plasma mirror-A subpicosecond optical switch for ultrahigh power lasers. *Review of Scientific Instruments* 75 (2004) 645–649.
- GATTAS – MAZUR 2008 = Gattas, R. R. – Mazur, E.: Femtosecond laser micromachining in transparent materials. *Nature Photonics* 2 (2008) 219–225.
- GREHN et al. 2004 = Grehn, M. – Seuthe, T. – Höfner, M. – Griga, N. – Theiss, C. – Mermillod-Blondin, A. – Eberstein, M. – Eichler, H. – Bonse, J.: Femtosecond-laser induced ablation of silicate glasses and the intrinsic dissociation energy. *Optical Materials Express* 4 (2014) 689–700.

- KAPTEYN et al. 1991 = Kapteyn, H. C. – Murnane, M. M. – Szoke, A. – Falcone, R. W.: Prepulse energy suppression for high-energy ultrashort pulses using self-induced plasma shuttering. *Optics Letters* 16 (1991) 490–492.
- LENZNER et al. 1998 = Lenzner, M. – Krüger, J. – Sartania, S. – Cheng, Z. – Spielmann, Ch. – Mourou, G. – Kautek, W. – Krausz, F.: Femtosecond Optical Breakdown in Dielectrics. *Physical Review Letters* 80 (1998) 4076–4079.
- LIU 1982 = Liu, J. M.: Simple technique for measurements of pulsed Gaussian-beam spot sizes. *Optics Letters* 7 (1982) 196–198.
- OBST et al. 2018 = Obst, L. – Metzkes-Ng, J. – Bock, S. – Cochran, G. E. – Cowan, T. E. – Oksenhendler, T. – Poole, P. L. – Prencipe, I. – Rehwald, M. – Rödel, C. – Schlenvoigt, H-P. – Schramm, U. – Schumacher, D. W. – Ziegler, T. – Zeil, K.: On-shot characterization of single plasma mirror temporal contrast improvement. *Plasma Physics Control Fusion* 60 (2018).
- PUERTO et al. 2010 = Puerto, D. – Siegel, J. – Gawelda, W. – Galvan-Sosa, M. – Ehrentauf, I. – Bonse, J. – Solis, J.: Dynamics of plasma formation, relaxation, and topography modification induced by laser pulses in crystalline and amorphous dielectrics. *Journal of Optical Society of America B* 27 (2010) 1065–1076.
- SANNER et al. 2009 = Sanner, N. – Utéza, O. – Bussiere, B. – Coustillier, G. – Leray, A. – Itina, T. – Sentis, M.: Measurement of femtosecond laser-induced damage and ablation thresholds in dielectrics. *Applied Physics A* 94 (2009) 889–897.
- SHAW et al. 2016 = Shaw, B. H. – Steinke, S. – van Tilborg, J. – Leemans, W. P.: Reflectance characterization of tape-based plasma mirrors. *Physics of Plasmas* 23 (2016).
- UTÉZA et al. 2011 = Utéza, O. – Sanner, N. – Chimier, B. – Brocas, A. – Varkentina, N. – Sentis, M. – Lassonde, P. – Légaré, F. – Kieffer, J. C.: Control of material removal of fused silica with single pulses of few optical cycles to sub-picosecond duration. *Applied Physics A* 105 (2011) 131–141.
- VARKENTINA et al. 2013 = Varkentina, N. – Sanner, N. – Lebugle, M. – Sentis, M. – Utéza, O.: Absorption of a single 500 fs laser pulse at the surface of fused silica: Energy balance and ablation efficiency. *Journal of Applied Physics* 114 (2013).
- ZIENER et al. 2003 = Ziener, Ch. – Foster, P. S. – Divall, E. J. – Hooker, C. J. – Hutchinson, M. H. R. – Langley, A. J. – Neely, D.: Specular reflectivity of plasma mirrors as a function of intensity, pulse duration, and angle of incidence. *Journal of Applied Physics* 93 (2003) 768–770.

Single-shot surface ablation and transient reflectivity changes of optical glasses induced by 34 fs laser pulses

ATTILA ANDRÁSIK

The experimental work and results of a comparative study on single-shot surface ablation of commercial optical glasses together with the transient reflectivity enhancement during the process are reported. Three types of optical glasses: Schott's BOROFLOAT®, BK7 and B270 are ablated by single pulses of 34 fs duration at 800 nm central wavelength of the TeWaTi laser systems at University of Szeged, varying systematically both the pulse energy and the beam diameter on the surface, while recording the reflected signal. The depth and diameter of the ablated holes are characterized ex-situ by a DEKTAK profilometer.

Very similar ablation characteristics have been determined: Above the ablation thresholds at $5.84 \pm 0.21 \text{ Jcm}^{-2}$ ($1.72 \pm 0.06 \cdot 10^{14} \text{ Wcm}^{-2}$), $6.43 \pm 0.56 \text{ Jcm}^{-2}$ ($1.89 \pm 0.16 \cdot 10^{14} \text{ Wcm}^{-2}$) and $5.86 \pm 0.31 \text{ Jcm}^{-2}$ ($1.75 \pm 0.09 \cdot 10^{14} \text{ Wcm}^{-2}$) for BOROFLOAT®, BK7 and B270, respectively, both the diameter and the depth of the holes produced show logarithmic increase as a function of pulse energy/fluence until saturating above $\sim 5 \cdot 10^{14} \text{ W/cm}^{-2}$. On the contrary, significant differences have been obtained in the time integrated transient reflectivities, with the highest absolute values measured for the BOROFLOAT® glass. Strong spot size dependence has been revealed, as the reflectivity increases monotonously with increasing pulse energy for all spot sizes, with decreasing slopes with decreasing spot areas. The correct description of the changes in reflectivity requires giving the spot sizes.

Látható fénnnyel aktiválható lizinszármazékok szintézise epigenetikai kutatásokhoz¹

TELEK ANDRÁS

Bevezetés és irodalmi áttekintés

Az epigenetika az élőlényekben DNS-, RNS-, illetve fehérjeszinten bekövetkező olyan változásokkal foglalkozik, amelyek nem módosítják az alapvető genetikai információt, azaz a DNS nukleotidsorrendjét. Ezek a folyamatok elsősorban egyes gének kifejeződésének megváltozásában mutatkoznak meg, és az így kialakult módosulások az utódokra is átöröközhetők.

A természetben a génexpresszió szabályozását egy igen összetett és bonyolult rendszer valósítja meg, igen precíz tér-időbeli felbontással. Ha e rendszer működéséről pontosabb képet szeretnénk kapni, illetve a megszerzett információk birtokában kontrollálni is szeretnénk, képesnek kell lennünk arra, hogy a megfigyelés és módosítás során elérjük a természet által produkált precizitást mind térben, mind időben. Ehhez megfelelő kontrolláló eszköz lehet a fény, amellyel jól megtervezett helyeken pillanatszerű változásokat idézhetünk elő.

Annak érdekében, hogy biológiai folyamatok fénnnyel befolyásolhatók legyenek, szükség van olyan mesterséges módosításra a vizsgálandó molekulákon, hogy a fénnnyel megfelelő kölcsönhatásba tudjanak lépni. Erre legkézenfekvőbb megoldás fotolabilis blokkolócsoporthoz alkalmazása. Ezeket az angol szakirodalom „*photocage*”-eknek nevezi, ami szemléletes kifejezése annak, hogy ezek a csoportok blokkolják a hozzájuk kapcsolódó molekula természetes aktivitását (kvázi ketrecbe zárják), majd fény hatására eltávolíthatóak, így a blokkolt molekula (kiszabadulva ketrecéből) visszanyeri funkcióját.²

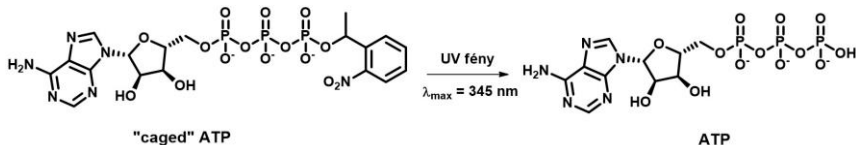
Erre első példa az az 1978-as kísérlet volt, amikor ATP foszfátcsoporthoz *o*-nitrobenzil csoportot kapcsoltak Kaplan és munkatársai,³ és azt tapasztalták, hogy az így kapott molekula mindaddig nem képes betölteni természetes funkcióját, míg a vizsgált sejteket UV fénnnyel ($\lambda_{\max} = 345$ nm) be nem sugározzák. Ennek hatására ugyanis a blokkoló csoportot az ATP-hez kötő észterkötés fotolízist szenved, felszabadítva az ATP-t (1. ábra). Ezt a blokkolt ATP-t nevezték el „*caged*” ATP-nek, ami kémiai terminológia szerint kissé félrevezető, hiszen „*cage*”-nek a kubánszerű struktúrákat szokás nevezni, de mint fentebb láthattuk, az elnevezés így is elég szemléletes.

¹ Az Emberi Erőforrások Minisztériuma ÚNKP-18-1 kódszámú Új Nemzeti Kiválóság Programjának támogatásával készült.

² MAYER – HECKEL 2006.

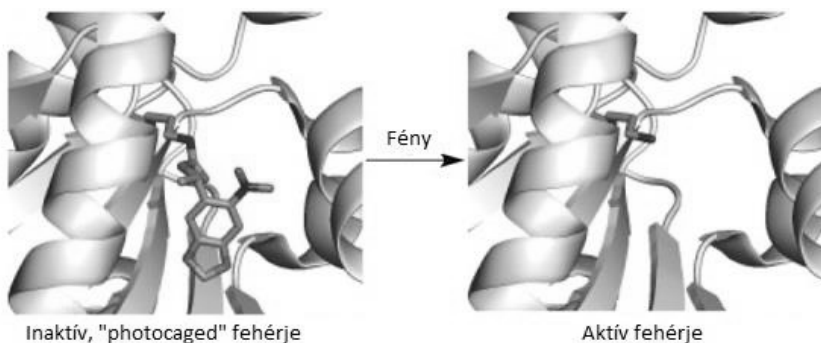
³ KAPLAN – FORBUSH – HOFFMAN 1978.

Ez a felfedezés aztán további kísérletek ezreit vonta maga után, a mai napig előállították szinte az összes fontosabb biológiai funkcióval bíró kismolekula „*photocaged*” módosulatát.⁴ Fontos eredmények születtek azon a területen is, amely olyan blokkoló csoportok kifejlesztését és alkalmazását tűzték ki célul, amelyek UV helyett látható fénnel távolíthatók el. Közismert ugyanis, hogy az UV fény káros hatással van az élő szervezetekre, valamint a szöveteken való áthatoló képessége is igen gyenge.



1. ábra: A „caged” ATP fotolízise

A kutatás persze itt sem állhatott meg, hiszen a kismolekulákhoz hasonlóan lehetőség nyílik makromolekulák fényérzékeny funkcionálizálására is. Ez a biológiai funkciók egészen újszerű tanulmányozását teszi lehetővé, hiszen míg korábban csak két külön statikus rendszerben vizsgálhatták egy molekula (pl. fehérje) aktív illetve inaktív formáját, addig ezzel a módszerrel egy fény hatására bekövetkező dinamikus változásnak köszönhetően egy rendszeren belül lesz vizsgálható a két forma. Úgy is fogalmazhatnám, hogy fénnel képesek lehetünk bekapcsolni egyes biológiai funkciókat (2. ábra).⁵



2. ábra: Fehérjefunkció fotoaktiválása beépített nem-természetes aminosavval

E makromolekulák esetében persze komolyabb kihívásba ütközik a szintetikus vegyész, hiszen a rengeteg funkciós csoportot tartalmazó molekulák hely- és funkcióspecifikus kémiai módosítása egyáltalán nem triviális. Bár ezek a problémák minden természetes polimer (DNS, RNS, poliszacharidok stb.)

⁴ MAYER – HECKEL 2006.

⁵ WALKER 2016.

esetében felmerülnek, tanulmányomban továbbiakban a fehérjék fotolabilis módosításaival foglalkozom, hiszen az epigenetikai folyamatok legfőbb vezérlői és résztvevői (különböző transzkripciós faktorok és enzimek) szinte kivétel nélkül fehérjék.

Hatalmas molekulatömegük, és rendkívül összetett szerkezetük miatt „*photocaged*” fehérjék szintetikus előállítása igen bonyolult és rossz hatékonyságú lenne. Egyszerűbb lehetőség már kész természetes fehérjék direkt kémiai módosítása, ám ez csak ritkán előforduló funkciós csoportok (pl. cisztein SH-csoportja) esetén és csak igen speciális esetekben megfelelő megoldás, hiszen így nem irányítható pontosan, hogy hova kapcsolódik a blokkoló csoport. Ha nagyobb számban előforduló aminosav oldalláncát akarjuk módosítani, és csak egy meghatározott helyen (pl. a fehérje aktív centrumában), erre a stop kodon szuppressziós technológia biztosít számunkra lehetőséget. Ebben az esetben a vegyész feladata „mindössze” a blokkolt aminosav előállítása, amit aztán biológiai úton lehet a fehérje megfelelő aminosavának helyére beépíteni.

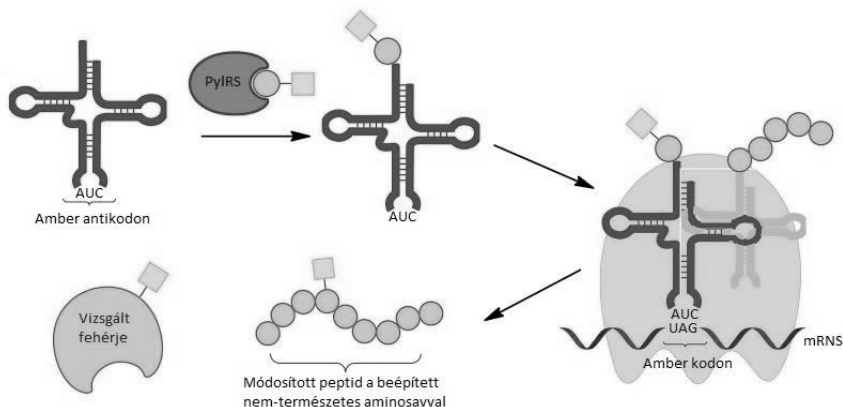
E módszer alapját az a felfedezés képezi, hogy a természetben szinte teljesen általánosnak tekinthető genetikai kódszótár azon elemeit, amelyekhez nem tartozik aminosav (ezek a stop kodonok), egyes baktériumok mégis aminosav kódolására használnak. Ennek biokémiai feltétele, hogy rendelkezzenek olyan tRNS-sel, amelynek antikodonja valamelyik stop kodonnal komplementer, illetve olyan aminoacil-tRNS-szintetáz enzimmel, amely képes erre a tRNS-re aminosavat kapcsolni. Ez a feltétel a legtöbb élő szervezetben nem teljesül, ám ha e különleges baktériumokból kimásoljuk azt a génszakaszt, amely a megfelelő enzimet, illetve tRNS-t kódolja, és átültetjük egy gazdasejtbe, akkor az is képes lesz egy stop kodon helyére aminosavat építeni egy fehérjébe. Napjainkban az ehhez szükséges molekuláris biológiai eszköztár a rendelkezésünkre áll.⁶

Ahhoz, hogy ez a rendszer az új környezetben is hibátlanul működjön, még egy fontos feltételnek kell teljesülni: az ortogonalitás feltételének. Ez azt jelenti, hogy aminoacil-tRNS-szintetáz enzimnek fel kell tudnia ismerni a stop kodon helyére beépíteni kívánt aminosavat, illetve csak azt szabad felismernie és a tRNS-hez kapcsolnia. Erre jó példa a metanogén baktériumokból izolált pirrolizin-tRNS-szintetáz (PylRS) enzim, amely az amber stop kodonnal (UAG) komplementer antikodont tartalmazó tRNS-re kapcsolja rá a 22. aminosavként ismert pirrolizint. Ez a rendszer emlős sejtekben is ortogonális, így stopkodon-szuppressziós technológiában alkalmazható (3. ábra).

Az emlős sejtek természetes állapotukban nem tartalmaznak pirrolizint, így ha el tudjuk érni, hogy a PylRS enzim egy másik nem-természetes aminosavat ismerjen fel helyette, akkor lehetőségünk nyílik nem-természetes funkciók egész sorának beépítésére. A felismerés megkönnyítése érdekében két dolgot tehetünk. Először is a nem-természetes aminosav-származékot érdemes úgy megtervezni, hogy az lehetőség szerint képes legyen a pirrolizinhez hasonló kölcsönhatásokat kialakítani a PylRS enzim kötőzsebében. Ezeket a kölcsönhatásokat Kavran és

⁶ DUMAS et al. 2015.

munkatársai térképezték fel 2007-ben.⁷ Ezek közül legfontosabbak az oldallánc alifás és aromás csoportjainak kölcsönhatásai a kötőzseb hidrofób belsejével, illetve az α -amino csoport és a láncközépi karbonil oxigén hidrogénhidás kölcsönhatásai. További hidrogénkötések kialakulása (pl. a pirrol gyűrű nitrogénjével) stabilizálhatják a komplexet. Különösen fontos megjegyezni, hogy a kötőzseb mérete miatt nem lehet bármekkora módosítást tartalmazó aminosavat beépíteni. További lehetőséget nyújt persze, ha géntechnológiai módszerekkel néhány helyen megváltoztatjuk a PylRS eredeti aminosavsorrendjét, ezzel befolyásolva a kötőzseb méretét és a benne kialakuló kölcsönhatások típusát. Mindezekkel az információkkal a kezünkben lehetővé válik olyan aminosav-származékok tervezése, amelyek a fenti kritériumoknak megfelelő módon tartalmazzák a fotolabilis blokkolócsoportot.



3. ábra: Az amber-szuppressziós beépítés sémája

Tervezés, célkitűzés

Célom tehát olyan aminosavszármazékok előállításra volt, amelyek látható fénnel eltávolítható blokkoló csoportot tartalmaznak, és stopkodonszuppressziós technikával beépíthetők fehérjébe.

Elsőként a módosítandó aminosavat kellett kiválasztanom. A lizin több szempontból is megfelelőnek bizonyult. Oldallánca kémiaiag könnyen módosítható, karbamát- vagy amidkötéssel sokféle blokkoló csoport hozzákapcsolható. Fontos szempont volt kutatásom nézőpontjából az is, hogy a lizin központi szerepet tölt be az epigenetika egyik legfontosabb fehérjecsaldjának, a hisztonoknak a működésében.⁸

⁷ KAVRAN 2007.

⁸ BANNISTER – KOUZARIDES 2011.

A blokkoló csoport kiválasztásakor az alábbi szempontokat kellett figyelembe vennem. A csoport abszorpciós maximuma a látható fény tartományában legyen, az aminosavhoz konjugálva annak vízzoldhatósága megfelelő maradjon, a kialakított kötés fiziológiás közegben stabil legyen (ne hidrolizáljon), fény hatására azonban hatékony, gyors fotolízis játszódjon le, melynek termékei nem toxikusak.

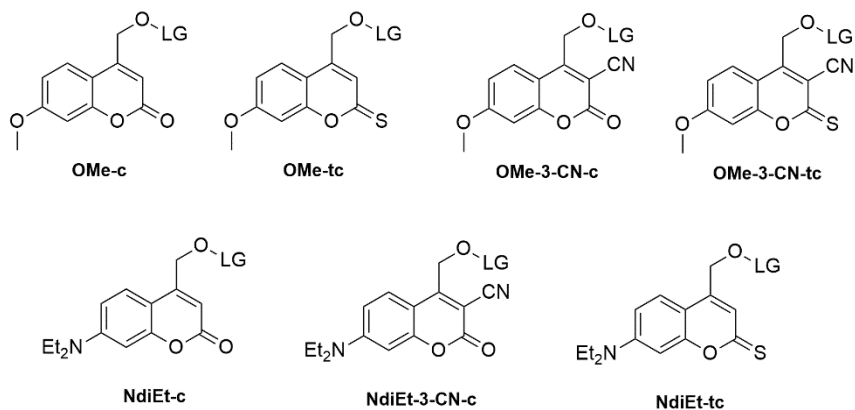
Ezen követelmények alapján az irodalomban fellelhető csoportok közül a 4-hidroximetil-kumarin származékok tűntek a legígéretesebb blokkoló csoportnak⁹. A vegyületcsalád alapvázát képező kumarin abszorpciós maximuma még bőven az UV tartományban van, azonban megfelelő szubsztituensek alkalmazásával ez eltolható a látható fény tartományába. Ha a 7-es pozícióba elektronküldő (pl. hidroxil, dialkilamino, cikloamino) csoport kerül, az jelentős batokróom effektust eredményez. Ez tovább növelhető, ha az átellenes oldalra, a 3-as pozícióba elektronszívó (pl. ciano) csoportot helyezünk. Ez lépés egy úgynevezett push-pull rendszer kialakulásához vezet, amely lehetővé teszi alacsonyabb energiájú fény által gerjesztett elektronállapotok stabilizálását is. Természetesen növeli az abszorpciós maximum értékét a konjugált rendszer kiterjesztése is, azonban ebben az esetben a blokkoló csoport jelentős méretnövekedésével kell számolni¹⁰. Különösen érdekes lehetőséget nyújt az abszorpciós maximum növeléséhez a 2-es pozíciójú oxigén cseréje kénre. Mivel a szén-kén kettős kötés alacsonyabb energiájú fény elnyelésére képes, mint a szén-oxigén kötés, ezért ebben az esetben is jelentős batokróom eltolódás érhető el.

Ezen lehetőségek kombinálásával az irodalomban már számos 4-hidroximetil-kumarin származékot leírtak (*4. ábra; 1. táblázat*). Ezek a vegyületek hidroxil funkciójuk segítségével észter-, karbonát- vagy karbamátkötéssel kapcsolhatók a blokkolni kívánt molekulához. Fotolízisük mechanizmusát Schmidt és munkatársai írták le 2007-ben.¹¹ Az elnyelt foton hatására gerjesztett szinglet állapotba kerül a molekula, amelynek egyik lehetséges relaxációs útvonala egy szolvatált ionpár kialakulása. (Itt fontos megjegyezni, hogy a 7-es pozíciójú csoportok elektronküldő hatásukkal nemcsak az abszorpciós maximum eltolódását segítik elő, hanem e kationos intermedier stabilizálásával a fotolízis hatékonyságát is megnövelik.) Ha ez az ionpár kiszabadul a szolvátburkából, a karbokation vízzel reagálva a megfelelő alkohollá alakul, míg az anion – karbonát- vagy karbamátkötés esetén – széndioxid-vesztéssel stabilizálódik, így kapjuk vissza a szabad blokkolt molekulát (*5. ábra*).

⁹ FOURNIER et al. 2013.

¹⁰ LIN 2018.

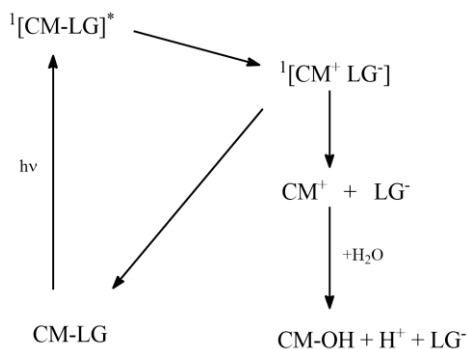
¹¹ SCHMIDT et al. 2007.



4. ábra: 4-hidroximetil-kumarin alapú blokkoló csoportok
(DUMAS et al. 2015)

Kumarinszármazék	$\lambda_{max} / \text{nm}$	$\epsilon(\lambda_{max}) / \text{mM}^{-1}\text{cm}^{-1}$
kumarin	274	12
7-OMe	323	13,5
7-OMe-t	398	17
7-OMe-3-CN	360	20,5
7-OMe-3-CN-t	427	18,5
7-NdiEt	385	24
7-NdiEt-3-CN	443	26
7-NdiEt-t	472	31

**1. táblázat: 4-hidroximetil-kumarin alapú
blokkoló csoportok fotofizikai tulajdonságai**
(FOURNIER 2013)



5. ábra: 4-hidroximetil-kumarin alapú blokkoló csoportok fotolízisének sémája
(SCHMIDT et al. 2007)

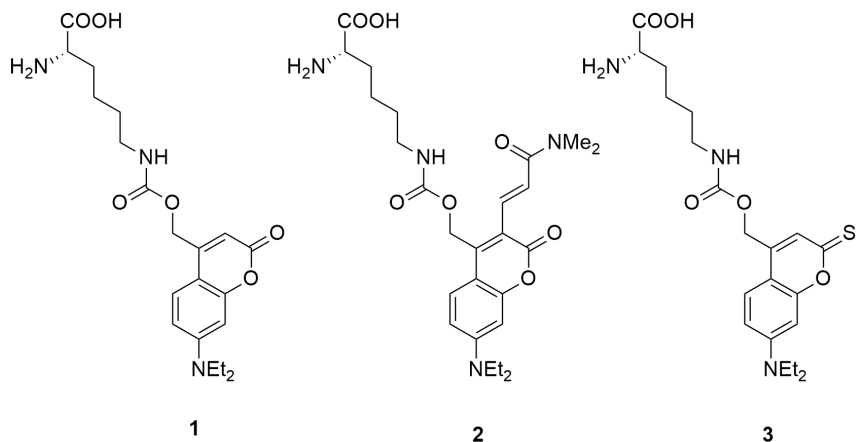
Az eddig leírt vegyületek fenti táblázatban felsorolt abszorpciós tulajdonságai nem fiziológiás közegben lettek vizsgálva, valamint fotolízisük hatékonyságáról szinte semmilyen információ nem állt rendelkezésünkre. Ez a fotokémiai hatékonyság ugyanis nem kizárólag a moláris abszorpciós koefficiens (ϵ) nagyságától, hanem az úgynevezett fotokémiai kvantumhasznosítási tényezőtől (Φ) is függ.¹² Ez azt mutatja meg, hogy az elnyelt fotonok mekkora hányada okoz valóban kémiai reakciót. Erről az értékről sincs irodalmi adatunk. A biológiai rendszerekben eddig szélesebb körben alkalmazott UV-aktiválható o-nitrobenzil származékok esetén azt találták, hogy a két érték szorzata ($\epsilon\Phi$) legalább 100 kell legyen a megfelelő alkalmazhatósághoz.¹³

A rendelkezésemre álló irodalmi adatok és a fent említett kritériumok alapján munkám során három 4-hidroximetil-kumarin származékot terveztem alkalmazni blokkoló csoportként lizin aminosavhoz kapcsolva. Elsőként a legegyszerűbb 7-dietilamino származékot, amelynek abszorpciós maximuma még a közeli UV tartományban van, de már látható fénnel is lehasítható, másodikként ennek 3-as pozícióban akrilamid motívummal kiterjesztett, harmadikként pedig 2-es pozícióban kénatomot tartalmazó módosulatát (6. ábra).

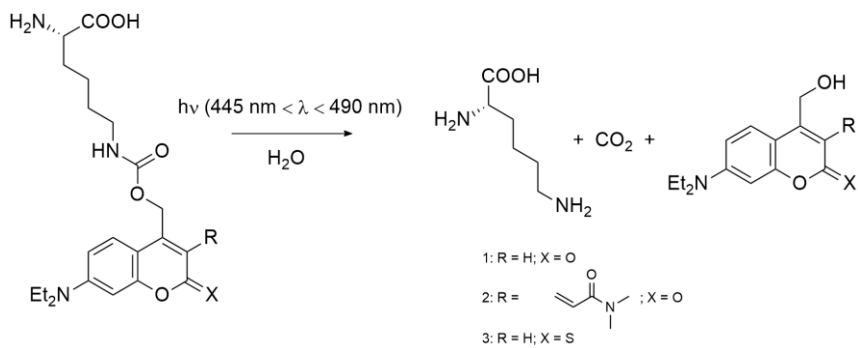
Célom volt az előállított lizinszármazékokkal a biológiai kísérletek előtt fotofizikai és fotokémiai méréseket végezni, melyeknek célja az új vegyületek abszorpciós tulajdonságainak és fotolízisük hatékonyságának megállapítása. A fotolízist kereskedelmi forgalomban kapható kék LED-szalaggal terveztem kivitelezni (7. ábra). Ezek után biológiai kísérleteket terveztem végezni annak megállapítására, hogy stopkodon-szuppressziós technikát alkalmazva beépíthetők-e fehérjébe ezek a nem-természetes aminosavak.

¹² LAKOWICZ 2006.

¹³ PETERSON 2018.



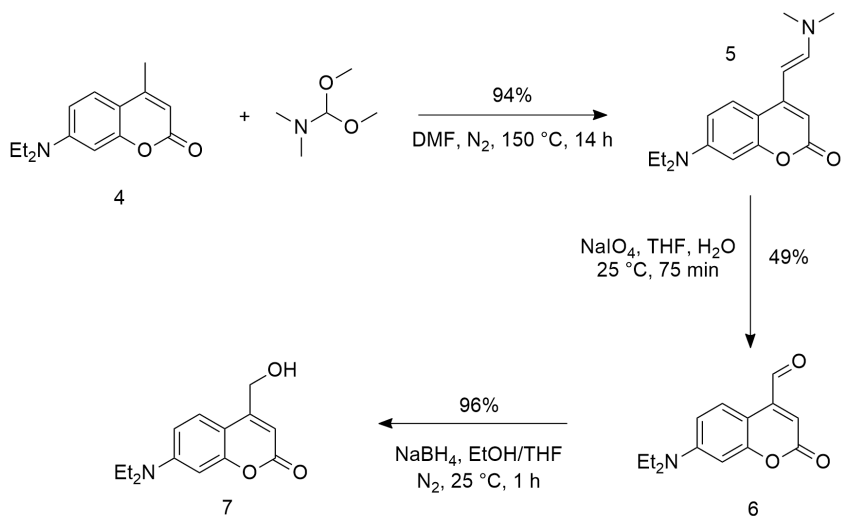
6. ábra: A tervezett „photocaged” lizinszármazékok



7. ábra: A tervezett „photocaged” lizinszármazékok fotolízise

Eredmények

A blokkoló csoportok szintézise során először a 7-es 4-hidroximetil-kumarin származékot állítottam elő, hiszen a másik kettő ennek továbbalakításával kapható meg. Ehhez a kereskedelmi forgalomban kapható 7-dietilamino-4-metilkumarint (**4**) használtam kiindulási anyagként. A metil csoport oxidációját aldehiddé a hagyományos irodalmi recept szerint szelén-dioxidos oxidációval lehet megvalósítani,¹⁴ ám kutatócsoportunkban évek óta folyó kutatások tapasztalatai szerint ez a reakció nem ad megbízható eredményeket, ráadásul igen mérgező anyagokkal kell dolgozni. Ezért ehelyett egy közelmúltban publikált új módszert választottam,¹⁵ ahol először DMF-dimetilacetállal dimetilamino-vinil funkciót alakítottam ki a metil csoporton (**5**), majd ennek oxidatív hasításával jutottam a kívánt oxovegyülethez (**6**). Ez a szintézisút ugyan eggyel több lépést tartalmaz, összességében mégis jobb és kiszámíthatóbb kitermeléssel nyerhető belőle a **6**-os vegyület. Ebből a származékból nátrium-borohidrides redukcióval jutottam a 7-es vegyülethez, amely az első blokkoló csoportként alkalmazható 4-hidroximetil-kumarin származék, valamint a többi tervezett blokkoló csoport előállításának kiinduló anyaga (8. ábra).



8. ábra: A 7 blokkoló csoport szintézise

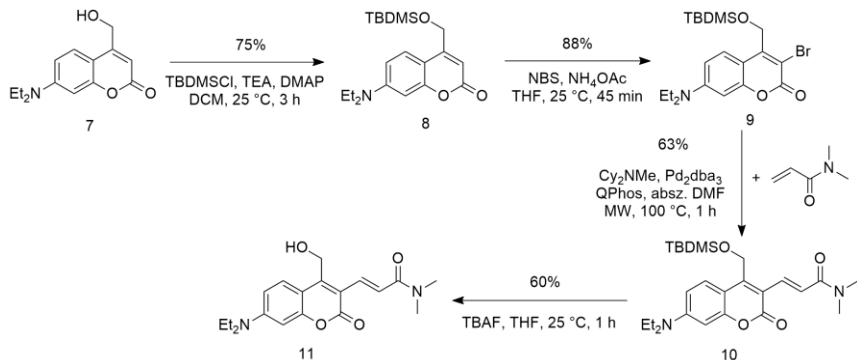
A 3-as pozícióban akrilamid motívumot tartalmazó **II** vegyület előállításakor célom a 7-es vegyület módosítása volt úgy, hogy abszorpciós maximuma a látható tartományba tolódjon. A kiterjesztéskor figyelembe kellett vennem, hogy a vegyület vízoldhatósága megfelelő maradjon, valamint a méretnövekedés a

¹⁴ WANG et al. 2015.

¹⁵ WEINRICH et al. 2017.

lehető legkisebb mértékű legyen annak érdekében, hogy az ezzel blokkolt aminosav beépíthető legyen fehérjékbe. Az akrilamid viszonylag kis térigénye és nagy polaritása miatt ígéretes jelölt volt erre a célra. Ennek a vegyületnek (**11**) a szintézisét azonban még nem írták le, így irodalmi analógiákra támaszkodva valósítottam meg az előállítását.

A 3-as pozíció funkcionálisáláshoz először védenem kellett a reaktív hidroxil funkciót a metil csoporton. Ehhez TBDMS védőcsoportot alkalmaztam (**8**). Ezután a védett származékot *N*-bróm-szukcinimiddel reagáltatva bromoztam 3-as helyzetben (**9**). Ez a lépés lehetővé tette, hogy a következőkben Heck-reakcióban keresztkapcsoljam akrilammiddal. Ez a reakció mikrohullámú reaktorban, palládium és ferrocén-alapú katalizátorok segítségével játszódott le. Miután így megkaptam a **10**-es vegyületet, TBAF segítségével eltávolítottam a védőcsoportot, így a **11**-es vegyülethez jutottam (9. ábra).

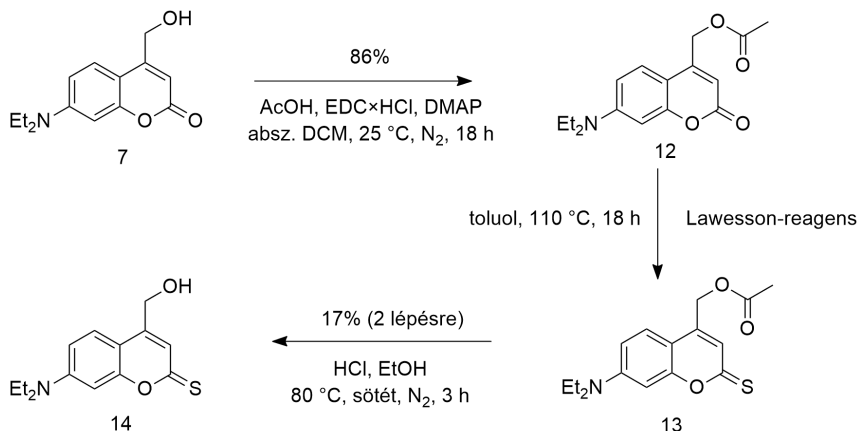


9. ábra: A **11** blokkoló csoport szintézise

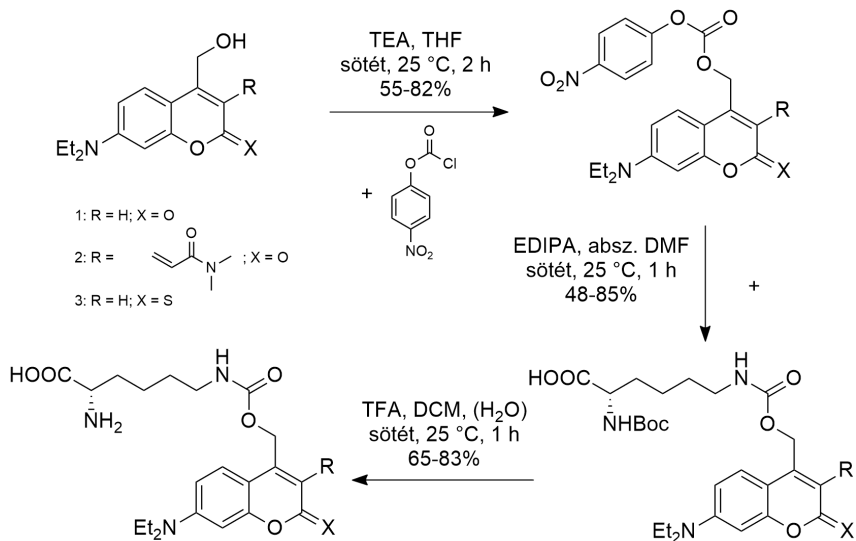
A **14**-es tiokumarin blokkoló csoport előállításakor céloim szintén a **7**-es vegyület abszorpciós maximumának eltolása volt, ám ezt a kén-oxigén csere segítségével jelentős méretnövekedés nélkül tehettem meg. A cserét Lawesson-reagenssel valósítottam meg. Először a **8**-as vegyület átalakításával próbálkoztam, de a reakció nem hozott megfelelő konverziót, a terméket pedig nem sikerült megtisztítanom, így másik módszerrel próbálkoztam. Mivel a Lawesson-reagens irodalmi mechanizmusa szerint a kén-oxigén csere csak kettős kötésben levő oxigénnel játszódik le, ezért megpróbáltam a hidroxil funkció védelme nélkül közvetlenül a **7**-es vegyületen végrehajtani a cserét, ám a 110 °C-on lejátszódó reakcióban a hidroxil csoport oxigénje is kénre cserélődött, így ezzel sem értem célt. Harmadik módszerként az irodalomban már egyszer alkalmazott acetil védőcsoportot használtam.¹⁶ A kén oxigén csere után itt is beleütköztem tisztítási

¹⁶ FOURNIER et al. 2013.

nehézségekbe, de végül a védőcsoport sósavas hidrolízissel történő eltávolítása után elfogadható termeléssel sikerült tisztán előállítanom a **14**-es vegyületet (10. ábra).



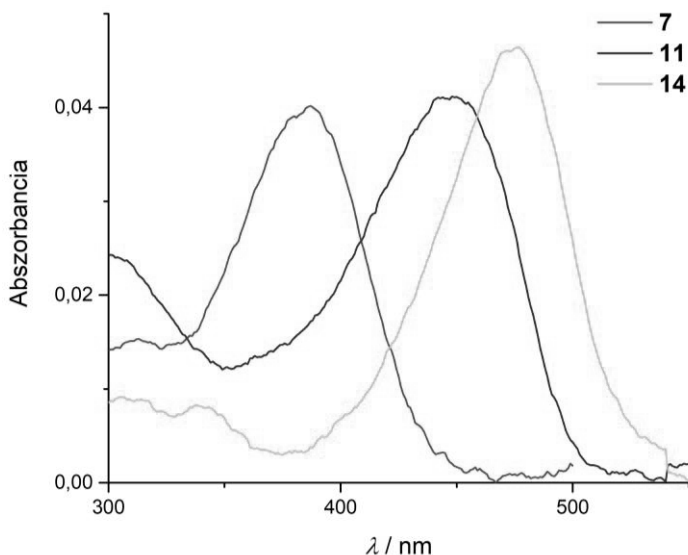
10. ábra: A **14** blokkoló csoport szintézise



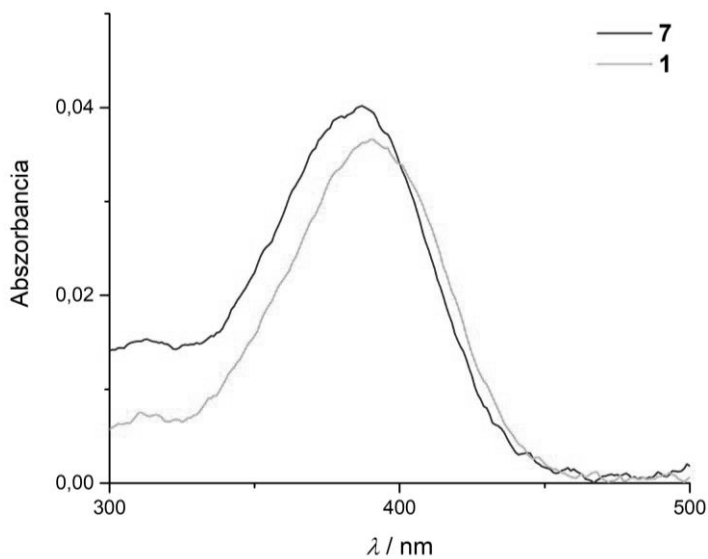
11. ábra: A „photocaged” lizinszármazékok szintézise

Miután így már kezemben voltak a blokkoló csoportként alkalmazni kívánt vegyületek, a következőkben ezeket kapcsoltam lizinhez. Ez a kapcsolat mindhárom vegyület (**7**, **11**, **14**) esetében azonos séma szerint volt végbevihető. A szabad alkoholokat p-nitrofenil-kloroformiáttal aktív karbonát vegyületté alakítottam (**15**, **17**, **19**). Ezek megfelelő tisztítás után reagáltak az α -amino csoportján védett lizin ϵ -amino csoportjával, karbamátkötéssel kapcsolódva az aminosavhoz (**16**, **18**, **20**). Ezután el kellett távolítani az α -amino csoportját védő Boc-védőcsoportot, amit TFA alkalmazásával valósítottam meg. Így az **1**, **2** és **3** célvegyületekhez jutottam. Ezeket a reakciókat már kivétel nélkül sötétben végeztem és feldolgozásuk során is ügyeltem arra, hogy minél kevesebb fény érje a fényérzékeny vegyületeket (**11. ábra**).

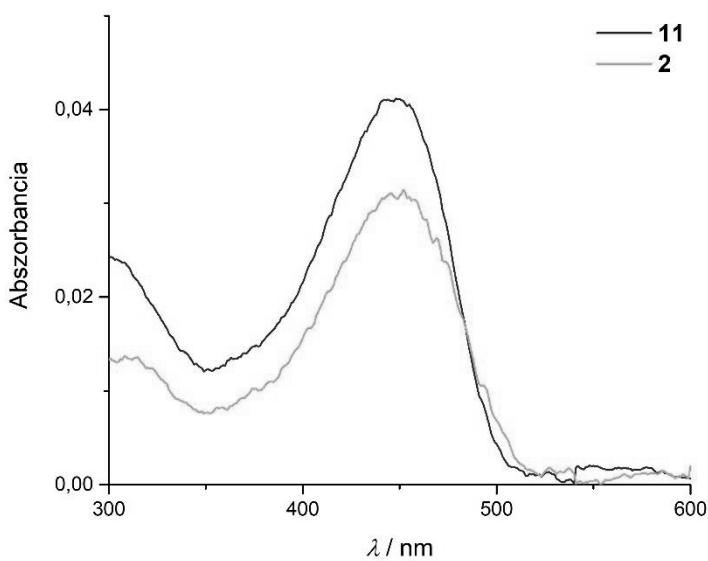
Az előállított vegyületekkel először tájékozódó jellegű, kvalitatív fotofizikai méréseket végeztem. Az első méréseknél arra voltam kíváncsi, hogy mennyire sikerült a blokkoló csoportként alkalmazni kívánt vegyületek abszorpciós maximumait a látható fény tartományába tolni. A **7-es** vegyület abszorpciós maximumát az irodalmi értéknek megfelelően 385 nm-nek találtam. Az akrilamid konjugációjával ezt az értéket 448 nm-ig, míg a kén-oxigén cserével egészen 475 nm-ig sikerült megemelni (**12. ábra**). Megvizsgáltam azt is, hogy mennyiben változnak meg ezek a tulajdonságok, ha a vegyületek lizinhez kapcsolódnak. Ahogy az a mellékelt spektrumokon is látszik, várakozásaimnak megfelelően a lizinhez való konjugáció nem befolyásolta jelentősen az abszorpciós tulajdonságokat (**13–15. ábra**).



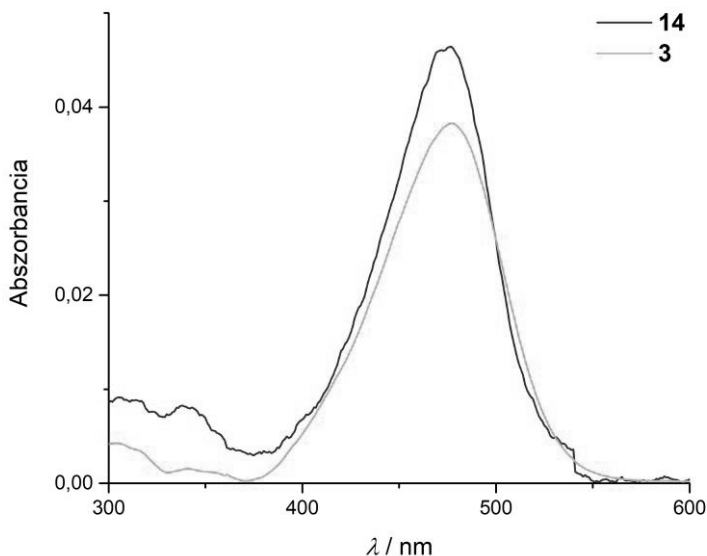
12. ábra: A blokkoló csoportok abszorpciós spektrumai



13. ábra: 1 és 7 abszorpciós spektrumai



14. ábra: 2 és 11 abszorpciós spektrumai

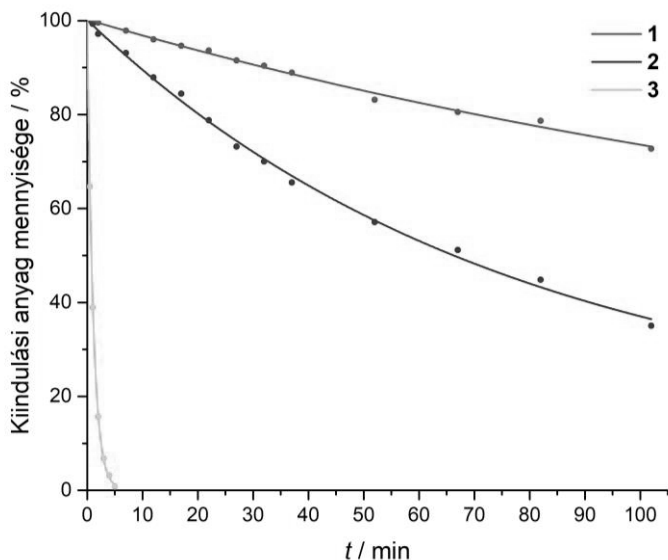


15. ábra: 3 és 14 abszorpciós spektrumai

Fontos információ, hogy e kísérletek során azt is tapasztalhattuk, hogy a kumarinváz fluoreszcens tulajdonsága sem változik meg a lizinhez való kapcsolódással. Ezt a későbbiekben a biológiai kísérletek tervezésekor lesz fontos figyelembe venni, hiszen a sejteket fluoreszcens mikroszkóppal fogjuk vizsgálni. Oda kell tehát arra figyelni, hogy a detektálendő komponensek (pl. fluoreszcens fehérjék) abszorpciója ne fedjen át a kumarinokéval.

A fotokémiai kísérleteket kereskedelmi forgalomban kapható kék LED-szalaggal valósítottam meg. Ennek emissziója nem egyetlen hullámhosszat tartalmaz, hanem egy szélesebb tartományt fog közre 440 és 495 nm között. Maximuma 462 nm-nél van. Az **1**, **2** és **3** vegyületekből 1,25 mM-os oldatokat készítettem 50% acetonitrilt tartalmazó PBS-ben. A minták standardként lepidint (4-metilkinolint) is tartalmaztak. Az oldatok egy részét a kék LED-del besugároztam, majd adott időközönként mintát vettem belőlük és összetételüket LC-MS készülékkel vizsgáltam. Az oldatok másik részét referenciaként fénytől elzárva tartottam.

Az LC kromatogramon integráltam a kiindulási anyaghoz és a standardhoz tartozó csúcsok alatti területeket. Ha a kiindulási arányt 100-ra normáltam, minden mintavételi időpontban megkaptam százalékban megkaptam a kiindulási anyag mennyiségét a 0 időpillanathoz képest. Ezeket az értékeket az idő függvényében ábrázolva a reakció előrehaladása szemléltethető (**16. ábra**).



16. ábra: A lizinszármazékok fotolízisének követése LC-MS készülékkel

A kísérletek tapasztalatai alapján kijelenthető hogy mindhárom vegyület fotolízise lejártszódik kék fény hatására, a hatékonyságban azonban jelentős különbségek figyelhetők meg. Az **1**-es vegyület esetében nem meglepő a lassú reakció, hiszen abszorpciós spektruma alig fed át a LED emissziós spektrumával. A **2**-es vegyület, melynek spektrális átfedése a LED-del már jelentős ezzel szemben már jóval hatékonyabb fotolízist szenvedett, bár igazán ez sem nevezhető gyorsnak. Itt feltételezhetjük, hogy a reakció hatékonyságát a gerjesztett állapot bomlásmentes relaxációja csökkenti. Végül a **3**-as vegyület esetében az előző kettőnél sokkal gyorsabb reakciót tapasztaltunk, hiszen a kiindulási anyag alig 5 perc alatt teljesen elfogyott az elegyből. A referenciaként sötétben tartott oldatokban a kiindulási anyagok és a standard aránya nem változott, így egyértelműen állíthatjuk, hogy a kiindulási anyag fogyása kizárólag a fotolízisnek köszönhető. Ezzel együtt azt a fontos megállapítást is tehetjük, hogy az előállított vegyületek fiziológiás közegben stabilak (nem hidrolizálnak), ami egyik legfontosabb kezdeti kritériumunk volt.

Összefoglalás és távlati tervek

Kutatásom során tehát sikerrel megvalósítottam a tervezett három 4-hidroximetil-kumarin típusú blokkoló csoportot tartalmazó lizinszármazék szintézisét. Megvalósítottam a blokkoló csoportként alkalmazott kumarinszármazékok, valamint a lizinszármazékok kvalitatív fotofizikai

karakterizálását is, és vizsgáltam a nem-természetes aminosavak kék fény hatására lejátszódó fotolízisét is.

Már az **1-es** vegyület esetén is tapasztaltam lassú fotolízist, bár az ezen levő blokkoló csoport abszorpciós maximuma még a közeli UV fény tartományában van. A **2-es** vegyület esetén, melynek blokkoló csoportjának abszorpciós maximuma már jelentősen a látható fény tartományába lett eltolva, már jóval hatékonyabban játszódik le a fotolízis. A leggyorsabb reakciót kék fény hatására a **3-as** vegyület esetében tapasztaltunk, melynek blokkoló csoportja a legmagasabb abszorpciós maximummal bír. Ebben az esetben 5 perc volt szükséges a fotolízis teljes végbemeneteléhez. Mivel a kísérletek során megállapítottuk azt is, hogy az előállított vegyületek fiziológiás közegben stabilak, ezért kijelenthető, hogy ígéretes jelöltek a későbbi biológiai alkalmazásokra.

A továbbiakban szeretném még megvalósítani e vegyületek pontos fotofizikai és fotokémiai jellemzését (kvantumhasznosítási tényező, fotolízis sebességi állandója stb.), valamint biológiai kísérleteket végezni a nem-természetes aminosavak fehérjékbe való beépítésével. További lizinszármazékok előállítása is a távlati céljaim közé tartozik, amelyek más típusú blokkoló csoportokat tartalmaznak. Ilyenek például a kinon-trimetil-lock, a BODIPY és a kinolinium típusú csoportok. Végcélom ezek esetében is a teljes fotofizikai karakterizáció és a fehérjébe való kódolás.

Megjegyzés és köszönetnyilvánítás

Ez a tanulmány az azonos címen megjelent, az ELTE TTK Kémia Intézet házi TDK konferenciájára, illetve a XXXIV. OTDK Kémiai és Vegyipari szekciójába leadott dolgozatom kivonata. A pontos kísérleti adatok és szintetikus lépések részletes leírása, valamint az előállított anyagok analitikai adatai (NMR, MS) azokban a dolgozatokban szerepelnek.

E tanulmány megszületésében, illetve egész kutatómunkám során nyújtott segítségüket szeretném megköszönni témavezetőimnek, Dr. Kele Péternek és Dr. Cserép B. Gergelynek, valamint az egész MTA „Lendület” Kémiai Biológia Kutatócsoportnak.

Rövidítésjegyzék

ATP = adenzin-5'-trifoszfát

Boc = tercbutoxikarbonil

DCM=diklórmétán

DMAp = 4-dimetilamino-piridin

DMF = N,N-dimetilformamid

DMSO = dimetilszulfoxid

DNS = dezoxiribonukleinsav

EDC = 1-etil-3-(3-dimetilaminopropil)karbodiimid

EDIPA = etil-diizopropilamin
 LC = folyadékkromatográfia
 LED = világító dióda
 MW = mikrohullám
 NBS = N-bróm-szukcinimid
 NMR = mágneses magrezonancia
 PBS = foszfát-pufferelt sóoldat
 QPhos = pentafenil(di-tercbutilfoszfino)ferrocén
 RNS = ribonukleinsav
 TBAF = tetrabutilammónium-fluorid
 TBDMS = tercbutil-dimetilszilil
 TEA = trietilamin
 TFA = trifluorecetsav
 THF = tetrahidrofurán
 tRNS = transzmitter RNS
 UV = ultraibolya (fény)

Irodalom

- BANNISTER – KOUZARIDES 2011 = Bannister, A. J. – Kouzarides, T.: Regulation of chromatin by histone modifications *Cell Research* 21 (2011) 381–395.
- DUMAS et al. 2015 = Dumas, A. – Lercher, L. – Spicer, C. D. – Davis, B. G.: Designing logical codon reassignment – Expanding the chemistry in biology *Chemical Science* 6 (2015) 50–69.
- FOURNIER ET AL. 2013 = Fournier, L. – Aujard, I. – Le Saux, T. – Maurin, S. – Beaupierre, S. – Baudin, J.-B. – Jullien, L.: Coumarinylmethyl Caging Groups with Redshifted Absorption *Chemistry – A European Journal* 19 (2013) 17494–17507.
- KAPLAN – FORBUSH – HOFFMAN 1978 = Kaplan, J. H. – Forbush, B. – Hoffman, J. F.: Rapid Photolytic Release of Adenosine 5'-Triphosphate from a Protected Analogue: Utilization by the Na:K Pump of Human Red Blood Cell. *Ghosts Biochemistry* 17 (1978) 1929–1935.
- KAVRAN 2007 = M. Kavran, J. – Gundllapalli, S. – O'Donoghue, P. – Englert, M. – Söll, D. – Steitz, T. A.: Structure of pyrrolysyl-tRNA synthetase, an archaeal enzyme for genetic code innovation. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA* 104 (2007) 11268–11273.
- LAKOWICZ 2006 = Lakowicz, J. R. *Principles of Fluorescence Spectroscopy*. New York : Springer, 2006.

- LIN 2018 = Lin, Q. – Yang, L. – Wang, Z. – Hua, Y. – Zhang, D. – Bao, B. – Bao, C. – Gong, X. – Zhu, L.: Coumarin Photocaging Groups Modified with an Electron-Rich Styryl Moiety at the 3-Position: Long-Wavelength Excitation, Rapid Photolysis, and Photobleaching. *Angewandte Chemie International Edition* 57 (2018) 3722–3726.
- MAYER – HECKEL 2006 = Mayer, G. – Heckel, A.: Biologically Active Molecules with a “Light Switch”. *Angewandte Chemie International Edition* 45 (2006) 4900–4921.
- PETERSON 2018 = Peterson, J. A. – Wijesooriya, C. – Gehrmann, E. J. – Mahoney, K. M. – Goswami, P. P. – Albright, T. R. – Syed, A. – Dutton, A. S. – Smith, E. A. – Winter, A. H.: Family of BODIPY Photocages Cleaved by Single Photons of Visible/Near-Infrared Light. *Journal of the American Chemical Society* 140 (2018) 7343–7346.
- SCHMIDT et al. 2007 = Schmidt, R. – Geissler, D. – Hagen, V. – Bendig, J.: Mechanism of photocleavage of (coumarin-4-yl)methyl esters. *The Journal of Physical Chemistry A* 111 (2007) 5768–5774.
- WALKER 2016 = Walker, O. S. – Elsässer, S. J. – Mahesh, M. – Bachman, M. – Balasubramanian, S. – Chin, J. W. : Photoactivation of Mutant Isocitrate Dehydrogenase 2 Reveals Rapid Cancer-Associated Metabolic and Epigenetic. Changes *Journal of the American Chemical Society* 138 (2016) 718–721.
- WANG et al. 2015 = Wang, X. – Yang, F. – Xue, Z. – Wang, X. – Chen, C.: Facile synthesis and fluorescent properties of coumarin-7 and its isomer 4-(2-benzimidazolyl)-7-(diethylamino)coumarin. *Journal of Chemical Research* 39 (2015) 213–215.
- WEINRICH et al. 2017 = Weinrich, T. – Gränz, M. – Grünewald, C. – Prisner, T. F. – Göbel, M. W.: Synthesis of a Cytidine Phosphoramidite with Protected Nitroxide Spin Label for EPR Experiments with RNA. *European Journal of Organic Chemistry* 2017:3 (2017) 491–496.

Visible-light decageable lysine derivatives for epigenetic studies

ANDRÁS TELEK

Activation and deactivation of gene expression in nature is regulated with high spatiotemporal resolution by a very complex system. Manipulation of this complex system can help us to get better understanding of gene regulation provided that it is carried out with similarly precise spatiotemporal resolution. Such precision of external control can be achieved by light to induce instantaneous changes at specific sites in order to carry out dynamic investigations. Light-controlled gene activation/deactivation can be accomplished by the use of photocaged non-canonical amino acids encoded into regulatory proteins e.g. histons.¹⁷

Amongst the many visible-light decageable protecting groups described in literature, 7-diethylamino-coumarinbased derivatives meet the best the criteria required for usage in proteins.¹⁸ To this end, we designed and synthesized a set of coumarin-caged non-canonical aminoacids (ncAAs). These lysine derived ncAAs carry a visible-light sensitive cageing group at the ϵ -amino group. Lys is a key element in many processes regulating gene expression, and it also plays important roles in the active site of many enzymes.¹⁹

The prepared compounds proved to be stable under physiological conditions, and are efficiently decaged by blue-light irradiation, so their applicability in biological experiments seem to be promising.

In photolysis experiments we used a commercially available blue LED light source with emission maximum at around 462 nm. For the incorporation of the non-canonical amino acids we applied amber suppression technique involving aminoacyl-tRNA-synthase (PylRS) and tRNA (tRNS^{Pyl}) from *Methanosarcina mazei*.

¹⁷ MAYER – HECKEL 2006, 4900.

¹⁸ FOURNIER et al. 2013, 17494.

¹⁹ BANNISTER – KOUZARIDES 2011, 381.

Bevezetés

A stroke a központi idegrendszer területén bekövetkező érelzáródás vagy vérzés, melynek következtében fokozatos szövetelhalás, rossz esetben végül a bizonyos agyi funkciók kiesése alakul ki. A stroke esetek száma csak úgy, mint szerte a világon, Magyarországon is folyamatosan nő. Évente átlagosan 50 ezer eset kerül feljegyzésre a kórházakban. Nőket és férfiakat egyaránt érinthet, általában 50–60 év felett, azonban egyre gyakoribb a fiatalok körében is. Esélye azért korrelál a kor előrehaladtával, mert az érzékiület, érlemeszesedés és a szívrendellenességek is főleg idősebb korban alakulnak ki.

A stroke manapság a 3. vezető maradandó rokkantságot és halált okozó betegség. Kezelésére, vagyis általában a vérrög feloldására mindössze néhány óra áll rendelkezésre, ezért fontos a tünetek korai észlelése. Az akut stroke 3 fő tünete: féloldali szájbénulás illetve végtaggyengeség, beszédzavar, esetenként szokatlanul erős szédülés. Saver szerint egy átlagos ischaemiás stroke során másodpercenként 32 000 neuront, 230 millió szinapszist és 200 m mielin-hüvellyel borított idegsejt nyúlványt veszíthetünk el az érintett agyterületen, amely, becslések szerint megfelel 36 év alatt történő normál öregedés során kialakuló változásnak.

Az ischaemia patológiája és fiziológiás vonatkozásai

Hazánkban a stroke betegek átlagéletkora 5–10 évvel alacsonyabb, mint a fejlett ipari országokban. Magyarországon, a nyugati országokhoz képest, rendkívül magas a stroke okozta mortalitás/morbiditás az 50 évnél fiatalabbak populációjában. Amíg az EU országokban az akut stroke betegek mortalitása az 50 év alatti korcsoportban 8-10/100 000, addig ez a szám hazánkban a nők esetében 40/100 000, férfiaknál 60/100 000.¹

Fontos megemlíteni azt, hogy az agyi vérellátás zavara nem csak agyér-katasztrófa során alakulhat ki. Számos baleset vagy betegség során kialakuló szívmegállás következményeként is megszűnik teljesen az agy vérellátása. Észak-Amerikában és Európában is az újraélesztések száma évente megközelíti a fél milliót,² ebből körülbelül 70 000 eset kapcsolható infarktushoz. A szívmegállás globális agyi ischaemiát okoz, ugyanakkor az agy pedig extrém érzékenységet mutat a hypoxiás állapotokra. Ezt mutatja az is, hogy a páciens már 5–6 másodperces ischaemia esetén elveszíti eszméletét.³ Az újraélesztést követően bekövetkező halálozások legfőbb oka az agyat érintő kiterjedt idegi

¹ NAGY et al. 2000.

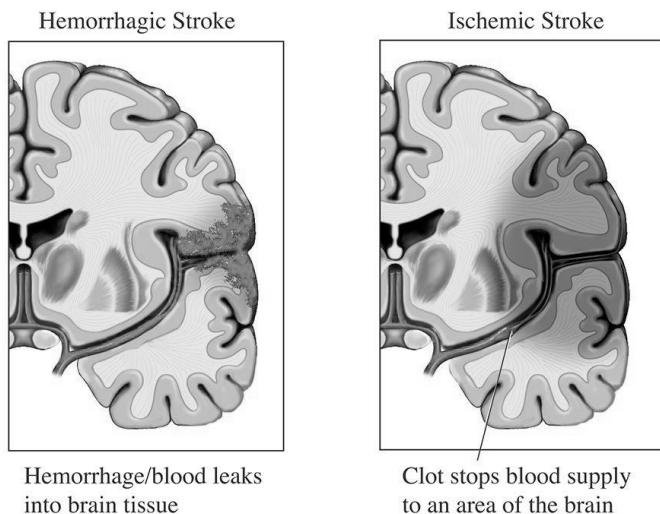
² BÖTTIGER et al. 1999.

³ ROSSEN et al. 1943.

sérülés, amely a szívmegállás következtében kialakuló globális agyi ischaemia következménye.⁴ Ezek után érthető, hogy miért olyan fontos a spontán keringés mihamarabb történő visszaállítása az ischaemiás események bekövetkezése után. A betegek 25%-a nem éri el 60. életévét.

Stroke fajtái

A stroke-nak létezik ischaemiás illetve haemorrhágiás vagyis vérzéses változata (*1. kép*). Utóbbi esetében egy agyi ér kontinuitása megszűnik, ezáltal lokális vérzés alakul ki, mely növeli az intrakraniális nyomást, és ez végül a fokozatos szövetelhaláshoz vezet. Ischaemiás stroke az esetek 85%-ban, haemorrhágiás pedig a maradék 15%-ban fordul elő. Az ischaemiás stroke kialakulásakor egy vérrög másnéven plakk elzárja az agyi erek valamelyikét, ezáltal az agy adott része nem jut megfelelő vérellátáshoz. Trombotikus ischémianak azt nevezzük, mikor az arteria cerebri media területén jön létre a vérrög. Az ischaemiás stroke kezelésére két eljárás terjedt el. Az akut dezobliteráció – mely a vérrög intravénás oldását jelenti –, rendelkezik egy igen szűk időablakkal. 3–5 órán túl már nem alkalmazható, ezért nagyon fontos a betegség kialakulásától a kezelésig eltelt idő minimalizálása. A másik kezelési mód a thrombectomy mely során a vérrögöt műtéti úton távolítják el az ér lumenéből.



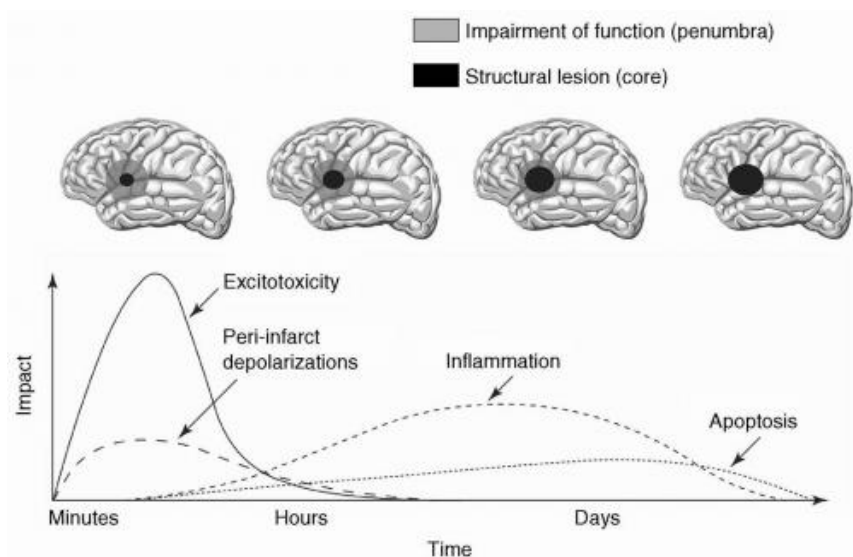
Medical Illustration Copyright © 2014 Nucleus Medical Media. All Rights Reserved. www.nucleuscatalog.com

1.kép: Stroke két fajtája

⁴ KRAUSE et al. 1986.

Glutamát indukálta excitotoxicitás

Az agyban kialakult ischaemia területén és környezetében két régiót különíthetünk el, a nekrotikus központi magot vagyis core régiót illetve az azt körülvevő penumbra régiót. Mivel a központi magban a sejtek irreverzibilisen nekrozissal pusztulnak el, így az a szövetrész már nem menthető. Az acidotoxicitás, a glutamát indukálta excitotoxicitás és további káros folyamatok felelősek ezért, amennyiben elérték a kritikus szintet. Ezzel ellentétben a penumbra régióban a sejtek még potenciálisan megmenthetők, hiszen a vérellátás csak részlegesen csökkent. Ezen agyi területen apoptotikus folyamatok indulnak be, mely sejtszinten szabályozott, így nem indít el egy kontrollálatlan szövetelhalási folyamatot (2. kép). A betegség kezelésekor a fő cél valójában az, hogy a penumbra régióban a sejtek ne lépjék át a nekrotikus küszöböt, tehát ne induljanak el a nekrotikus folyamatok.



2. kép: A képen az idő függvényében láthatjuk a core régió gyarapodását, illetve a meghatározó sejtszintű folyamatokat

Az agyunk obligát glükóz és oxigén fogyasztó, melyet a vérellátás fiziológiásan folyamatosan utánpótol. Éppen ezért az agy nem képez túl sok tartalékot a szükséges anyagokból, tehát ha a vérkeringés akár részlegesen is romlik, az szinte azonnali oxigén és glükóz hiányhoz vezet. A normál idegi működéshez legalább 550–600 ml/perc véráramlás szükséges, ez alatt azonban már bekövetkezik a sejtfunkciók sérülése.⁵ Ischaemiát követően az adenozin-

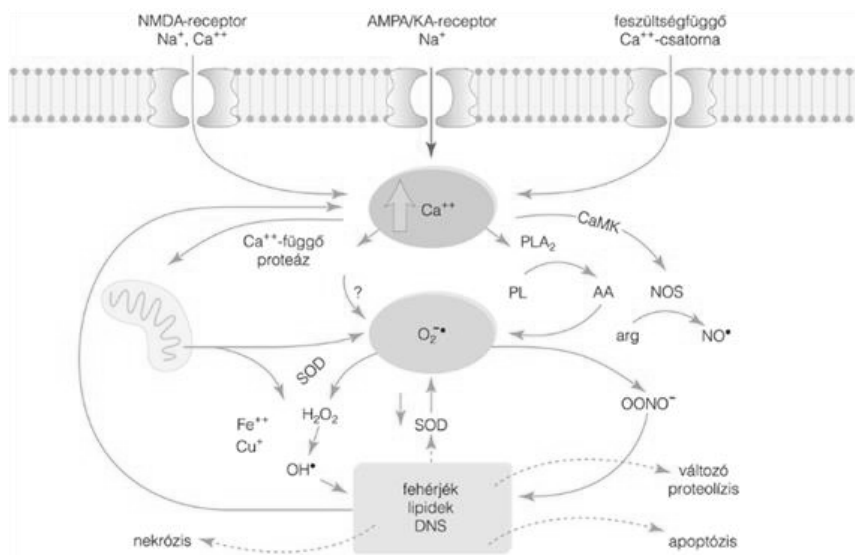
⁵ FONYÓ 2006.

trifoszfát (ATP) szintézise is gátlás alá kerül. A még rendelkezésre álló ATP kb. 2 percig képes ellátni a sejtet, majd az ATP-függő ionpumpák működése károsodik.

Ionpumpák

Ezáltal pl. a Na^+/K^+ pumpa funkció nem működik megfelelően, mely fokozza a depolarizáció mértékét. Ennek hatására fokozott Ca^{2+} beáramlás jön létre. A Ca^{2+} intra és extracelluláris koncentrációjának egymáshoz viszonyított aránya létfontosságú az idegsejt normál működéséhez. Patológiásan viszont kórosan megemelkedhet az intracelluláris szint, melynek 3 útvonala van (3. kép).

1. A fent említett ATP hiány miatt az ahhoz kötött aktív Ca^{2+} pumpa nem tudja ellátni a funkcióját.
2. Feszültség függő Ca^{2+} csatornák is megnyílnak a $\text{Na}^+/\text{K}^+ \text{--} \text{ATP-áz}$ csökkent működése miatt.
3. Az AMPA majd az NMDA típusú Glu receptorokkal rendelkező ioncsatornák nyílnak meg.



3. kép: Ischaemia celluláris következményei

A plazma membrán típusú Ca^{2+} – A P-ázok ATP felhasználásával a koncentráció grádiens ellenében szállítja a Ca^{2+} -t, esszenciális a sejt homeosztázis fenntartásához.⁶ Optimális értéke sejten belül 10–100 nM, funkció vesztés esetén akár 50-100 μM is lehet. A Na^+/K^+ pumpa szintén koncentrációval ellentétesen szállítja az ionokat. A Na^+ -t extracelluláris térbe, a K^+ -t pedig a sejten belülre. Az így létrejött koncentráció viszonyok képzik az alapját a nyugalmi membrán potenciálnak. Végül a harmadik útvonal résztvevői az N-metil-D-aszparginsav (NMDA) illetve a α -amino-3-hidroxi-5-metil-4-izoxalon-propionsav (AMPA) típusú glutamát receptorokkal rendelkező Ca^{2+} csatornák. Nevüket a hozzájuk adekvátan kapcsolódó molekulákról kapták. Az AMPA receptorok az első aktiválható posztszinaptikus receptorok. Az NMDA receptornak 3 alegysége van, melyeknek lokális membránpotenciál változása szabja meg az áthaladó Ca^{2+} nagyságát és idejét. Glutamát és glicin szükséges az aktivációjához.

Mindemellett két intracelluláris Ca^{2+} raktár is megnyílik, nevezetesen az endoplazmatikus retikulum (innen metabotróp receptorok szabadítják fel az ionokat) és a mitokondrium, ezáltal szintén hozzájárulva a Ca^{2+} sejten belüli szintjének növeléséhez. Mindezen folyamatok összessége önmagára hat vissza hiszen megnövekedett intracelluláris Ca^{2+} szint tovább fokozza a depolarizációt, amely pedig az egész körfolyamatot segíti újra lejátszódni. A Ca^{2+} kóros szintje fokozza a glutamát felszabadulást az axonterminálisokból. Ez aktiválja a szinapszisban levő AMPA receptorokat, mely szintén depolarizálja a neuront, így további feszültség függő Ca^{2+} csatornák nyílnak meg. A glutamát az egyik legfőbb központi idegrendszeri serkentő neurotranszmitter, minden idegsejtben elfordul. Alapvetően fiziológiás folyamatokban vesz részt, de a patológiás (excitotoxikus) szerepe sem elhanyagolható. Utóbbi hatás főleg az N-metil-D-aszpartát (NMDA) típusú ionotróp glutamátreceptoron keresztül valósul meg, és a károsodás NMDA-antagonistákkal kivédhető.

Fontos pár szót ejteni arról, hogy az ischaemia kialakulásakor valójában az acidózis játszik károsító szerepet. Ilyenkor szabadgyökök szabadulnak fel, mert az sejt ionháztartása kibillen (ezen agyi területek pH-ja közel 6-ra csökken⁷) A folyamat végén keletkező oxidatív stressz végül gyulladások által a szövet elhalásához vezet.

KAR-ok

Az ionotróp Glu receptorok családjába tartozó kainát receptorok (KAR-ok), az idegrendszerszámos területén fontos szerepet játszanak a glutamáterg jeltovábbításban és a szinaptikus plaszticitásban egyaránt. A pre- és posztszinaptikusan elhelyezkedő KAR-ok specifikus módon képesek szabályozni a szinaptikus transzmisszió folyamatait. Növelik a neuronális folyamatok változékonyságát, mivel G-fehérje kapcsolt szignalizációs

⁶ BRINI – CARAFOLI 2011.

⁷ GONZALEZ 2006.

receptorként is képesek viselkedni.⁸ A KAR-ok képesek irányítani az axonális filopódiumok mozgását,⁹ amely folyamat az újonnan formálódó szinapszisok kezdeti stádiumában figyelhető meg. A KAR-ok farmakológiai aktivizálása a hippocampus CA1-es régiójában erősen csökkenti a glutamáterg szinaptikus jeltovábbítást.¹⁰ Ez a hatás a preszinaptikus oldalon található receptoroknak tudható be, amelyek a felszabaduló Glu mennyiségét szabályozzák.

Triptofán metabolizmus kinurenin útvonala az agyban (4. kép)

Az emberi szervezet nem rendelkezik olyan biokémiai útvonallal, amely végén létrejöhetne a triptofán, így ezt esszenciális aminosavnak hívjuk. A táplálékunkkal kell bejuttatni, napi 3,5 mg/kg mennyiségben (tej, túró, joghurt, tojás, hal, baromfiús) amiből csak csekély része fog anabolikus folyamatokban résztvenni, többsége különböző utakon lebontódik. Ennek ellenére fontos komponense a fehérjék és egyéb bioaktív vegyületek szintézisnek. A triptofánnak (Trp, W) két fő katabolikus útvonala van az agyban. A keletkező intermedier molekulák között található a központi idegrendszerre neuroprotektív, valamint neurotoxikus hatással bíró molekula is. A triptofán központi idegrendszerben lezajló metabolizmusa – a kinurenin útvonal - során számos neuroaktív anyag keletkezik. Köztük a kinurénsav (KYNA), az Lkinurenin (L-KYN), a kvinolinsav (QUIN), valamint a 3-hidroxi-L-kinurenin (3HK). Ezen anyagok közül a kinurénsav az, amely neuroprotektív hatással rendelkezik, lévén, hogy jelen ismereteink szerint az egyetlen endogén (vagyis a szervezetben természetes módon megtalálható) NMDA receptor antagonistá. A kinurénsav egy quinolin vázas poláros molekula, amelynek következtében lassan, és nehezen jut át a vér-agy gáton, azonban több neuroprotektív tulajdonsággal is rendelkezik. Ilyen az ionotróp és metabotróp glutamáterg receptorok modulálása, illetve antioxidáns hatása is. Modulálja az ionotróp glutamáterg NMDA receptorokat, amely esetben köthet a receptor glutamát, vagy glicin (glutamát koagonistája) kötőhelyére is.

Lebontására a központi idegrendszerben két útvonal is létezik. A szerotonin-melatonin útvonal kevésbé jelentős, csupán 5%-ot tesz ki. A másik a kinurenin útvonal (KP), melynek számos intermedierjét ismerjük, illetve különböző pontokon szabályozott menetének köszönhetően sok ehhez kapcsolódó betegségre való hajlamot tudunk megvizsgálni. A periférián van egy harmadik metabolikus útvonal is, amely során szervezetünk B3 vitamint (niacin) állít elő a triptofánból.

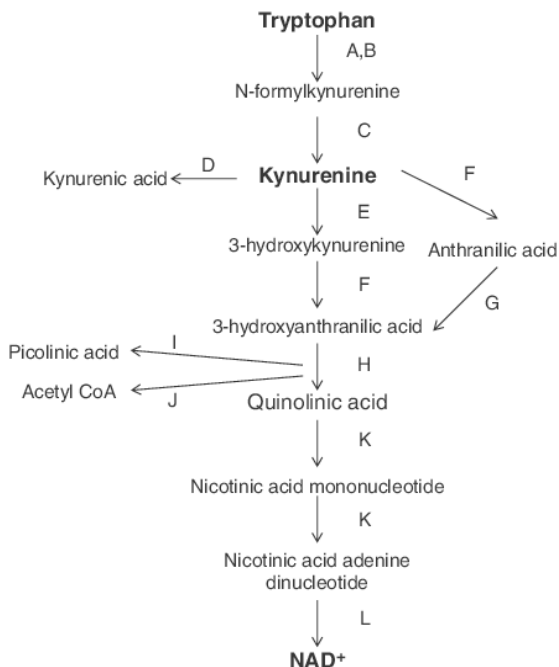
A kinurenin útvonal során az L-triptofánból először N-formil-L-kinurenin keletkezik, amely reakciót katalizáló enzimek az indolamin-deoxigenáz 1, valamint 2 (IDO1; IDO2), és a triptofán-deoxigenáz (TDO). A periférián nagyobb szerep jut a TDO enzimnek, azonban jelenléte a központi

⁸ ROZAS et al. 2003.

⁹ TASHIRO et al. 2003.

¹⁰ CHITTAJALLU et al. 1996.

idegrendszerben is kimutatható. Az IDO enzim többek között megtalálható az endokrin mirigyekben, a központi idegrendszerben, valamint a tüdőben. Ez után a formamidáz enzim hatására L-kinurein keletkezik, amely a további folyamatok kiindulási pontja.¹¹ Az L-kinurenin 60%-át a gliasejtek veszik fel a véráramból.¹² Ezek után az L-kinureninből keletkezik a kinurénsav (KYNA), amely reakciót a kinurenin aminotranszferáz (KAT I, II, III, IV) katalizálja. Humán szervezetben jellemzően a KAT I és a KAT II fordul elő.¹³ Az L-kinureinből egy másik folyamatban a kinurenin-3-monooxygenáz (KMO) enzim hatására 3-hidroxi-L-kinurenin (3-HK) keletkezik. Ebből az intermedierből kinurenin aminotranszferázok segítségével xanturénsav, valamint kinurenináz hatására 3-hidroxi-antranilsav (3-HA) keletkezik, majd a 3-HA-ból egy deoxigenáz hatására 2-amino-3-karboximukonát-szemialdehyd. Végül egy dekarboxiláz enzim létrehozza a pikolinsavat (PIC), valamint nem enzimátikus úton kvinolinsav (QUIN) is keletkezik.¹⁴



4. kép: Triptofán katabolizmusa kinurenin útvonalon

¹¹ CUARTERO et al. 2016.

¹² GAL – SHERMAN 1978.

¹³ GUIDETTI et al. 1997.

¹⁴ VECSEI et al. 2013.

Kinureninek eltérő hatásai

A kinurenin útvonal, három legjelentősebb molekulája a 3-HK, a QUIN, és a KYNA. Ezek fiziológias körülmények között az emlős agyban nanomólos, és mikromólos koncentrációban vannak jelen. Jelentős neuroaktív tulajdonsággal bírnak, amely lehet neurotoxikus, vagy neuroprotektív is. Mindemellett hiper- vagy hipofunkciójuk az ischaemiás károsodáson túl számos neurodegeneratív betegség esetén megfigyelhető.¹⁵ Az alábbiakban ezek közül ismertetnénk kettőt:

Alzheimer-kór: a KYNA szintje megemelkedik a striátumban és a hippocampusban, valamint a KYNA keletkezését katalizáló KAT enzim koncentrációja is emelkedetté válik a striátumban.¹⁶ Ennek ellentétéképpen a vérben és a cerebrospinalis folyadékban lecsökken a KYNA szintje.¹⁷

Parkinson kór: a KYNA szintje lecsökken a frontális kéregben valamint a putamenben. Ezzel szemben a 3-HK szintje megemelkedik.¹⁸ A kvinolinsav neurotoxikus hatású, azáltal, hogy serkenti a preszinaptikus glutamát felszabadulást, és gátolja az asztrociták glutamát visszavételét.

Célkitűzések

Az új analógok életre hívásának oka, hogy a neuroprotektív hatású kinurénsavat a perifériáról nehéz a szükséges koncentrációban a központi idegrendszerbe bejuttatni, mivel nagyon kis koncentrációban, és nagyon lassan jut át a vér-agy-gáton.¹⁹ Az analógok szintézise során arra törekedtek, hogy a keletkező molekula hatása várhatóan a kinurénsavhoz hasonló legyen, vízdékony maradjon, a humán szervezet számára befogadható legyen, és a kinurénsav „vázra” helyezett funkciók csoportok megkönnyítsék a vér-agy-gáton való átjutást.

Így első kísérletsorozatunkban fiziológias körülmények között elvégzett in vitro elektrofiziológiai kísérleteknek vetettük alá az újonnan szintetizált analógokat. Azokat tartottuk a további kísérletekre nézve is ígéretesnek, amelyek konzekvensen gátló, vagy facilitáló hatást mutattak a serkentő posztzinaptikus mezőpotenciálok (fEPSP) amplitúdóinak tekintetében.

Második kísérletsorozatunkban pedig a fiziológias körülmények között konzekvens hatást mutató anyagokat tovább teszteltük oxigén-glükóz deprivációs (OGD azaz ischaemiás) modellben, és összevetettük a kinurénsav hatásával.

¹⁵ VECSEI et al. 2013.

¹⁶ BARAN et al. 1999.

¹⁷ HEYES et al. 1992.

¹⁸ WU et al. 2000.

¹⁹ VECSEI et al. 2013.

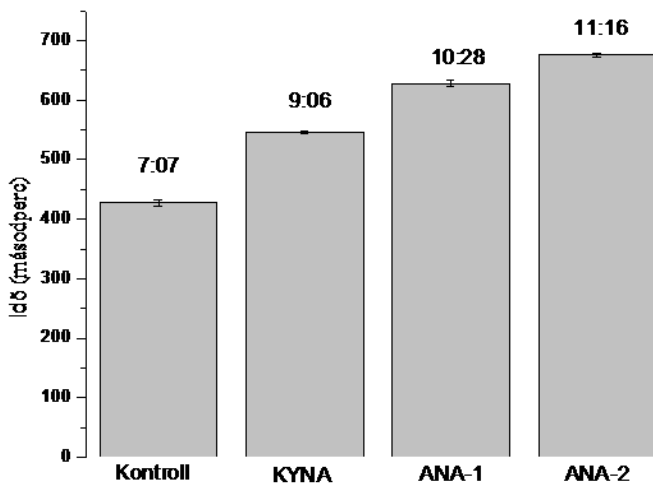
Anyag és módszertan

Állatok

Kísérleteink során Wistar hím patkányokat használtunk (200–250 gr). Az állatokat felhasználásig állatházban, szabványos műanyag ketrecben tartottuk. Az állatházban 12/12 óra világosságot/sötétséget biztosítottunk, szabad hozzáférést az élelemhez és az ivóvízhez, valamint standard 23°C hőmérsékletet. Törekedtünk a minél kevesebb állat felhasználására, illetve arra, hogy a lehető legkevesebb fájdalmat okozzuk számukra. Minden esetben követtük a laboratóriumi állatok felhasználására vonatkozó irányelveket.

Kísérleti paraméterek²⁰

Elkészítettük a túlélő agyszelet preparátumokat, melyeket egy órán át pihentettünk. Ezt követően interface agyszelettartó kamrába helyeztük a szeleteket, és megkezdtük a serkentő posztszinaptikus mezőpotenciálok (fEPSP) regisztrálását. Acél ingerlő és üveg regisztráló elektródát szúrtunk a hippocampus CA1-es régiójába, a stratum radiatumba, egymáshoz lépest orthodrom helyzetbe. A regisztrálókat előzőleg aCSF-fel töltöttünk fel és az ingerlést 20s-ként adtuk. A kamrát aCSF-fel perfundáltuk, melynek sebessége 2–2,5 ml/perc volt.



1. ábra: Az fEPSP amplitúdók eltűnésének átlagos ideje, vagyis az analógok eltérő hatása

²⁰ Fehér Evelin kísérlete.

Az első a kísérlet sorozatban, mint kontrollcsoportot alkalmaztuk a kinurénsavat. A szeletekre mosott regisztráló aCSF tartalmazta 200 μM -os koncentrációban a kinurénsavat. A regisztrált mezőpotenciálokra követtük figyelemmel a KYNA idegsejtekre gyakorolt hatását. A kísérleti sorozatunkban vizsgált analógok fEPSP-kre gyakorolt hatását is ezen a módon vizsgáltuk meg. A KYNA gátló hatásával ellentétben az analógok facilitáló hatást mutattak, de mivel hatásuk konzekvensen kísérletről kísérletre látható volt, vizsgálatukat OGD modellben folytattuk.

A második részben OGD-s állapotot (oxigén-glükóz depriváció) hoztunk létre, ekkor a kamrában regisztráló aCSF-fel perfundált szövetből elvontuk a glükózt, és az oxigént. Ez azt jelentette, hogy a regisztráló aCSF-ben a teljes glükóz koncentrációt szacharózra cseréltük, valamint a kamrában CO_2/O_2 buborékoltatása helyett CO_2/N_2 gázelegyet buborékoltattunk.

Négy csoportot vizsgáltunk: kontroll, KYNA, ANA-1, ANA-2 (1. ábra).

Eredmények

1. Kinurénsavval kezelt csoport: Ennél a csoportnál az oxigén-glükóz depriváció alatt alkalmazott szacharózos regisztráló aCSF tartalmazta a kinurénsavat is 200 μM -os koncentrációban. Más paraméterét a mérésnek nem változtattuk, így azt figyelhettük, hogy a szeleten regisztrált serkentő poszt-szinaptikus mezőpotenciálok amplitúdójára milyen hatással van a kinurénsav, és ez időben jelent-e változást a kontroll csoporthoz képest.

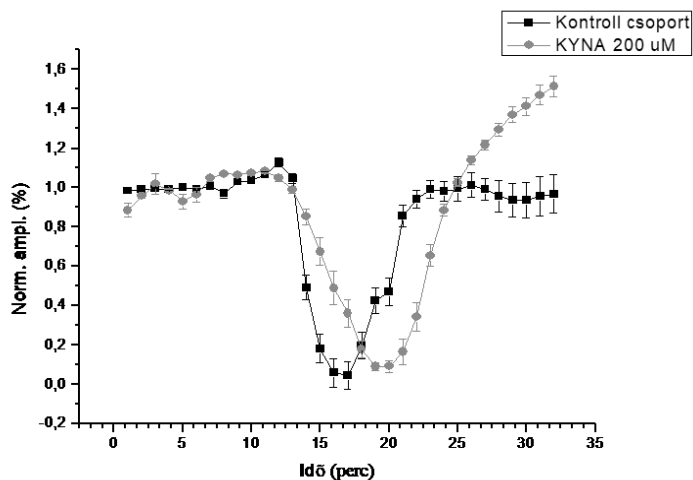
2. ANA-1 analóggal kezelt csoport: Az ANA-1 elnevezésű analóg fiziológiásan konzekvensen facilitálta az fEPSP amplitúdókat, így tesztelésre került OGD modellen is.

3. ANA-2 analóggal kezelt csoport: Az ANA-2 analóg fiziológiás körülmények között szintén konzekvens facilitáló hatást mutatott a serkentő poszt-szinaptikus potenciálok tekintetében, így a második kísérlet sorozatban, oxigén-glükóz deprivációs modellben is teszteltük.

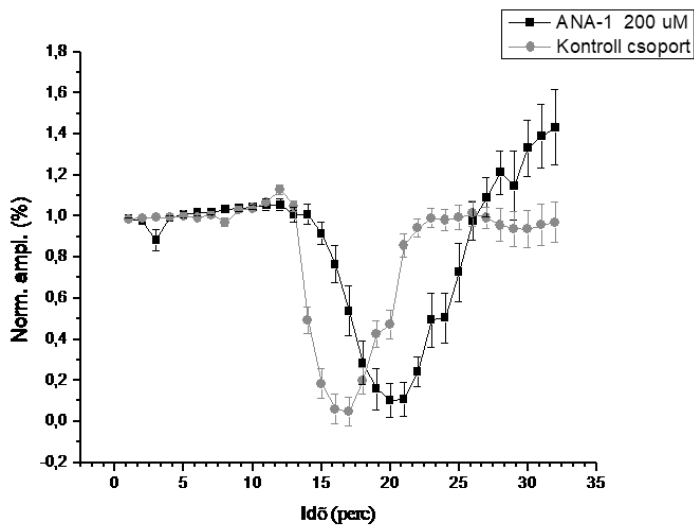
Csoportok összehasonlítása 3 markáns eredmény bemutatva

1. Kinurénsavval kezelt csoport esetén a kontroll csoporthoz képest átlagosan majdnem 2 perccel több idő volt szükséges ahhoz, hogy a biológiai jel, vagyis a regisztrálható serkentő poszt-szinaptikus mezőpotenciálok teljesen megszűnjenek. Ez bizonyítéka lehet annak a feltételezésnek, hogy a kinurénsav protektív hatással bírhat ischaemiás károsodás esetén (2. ábra).

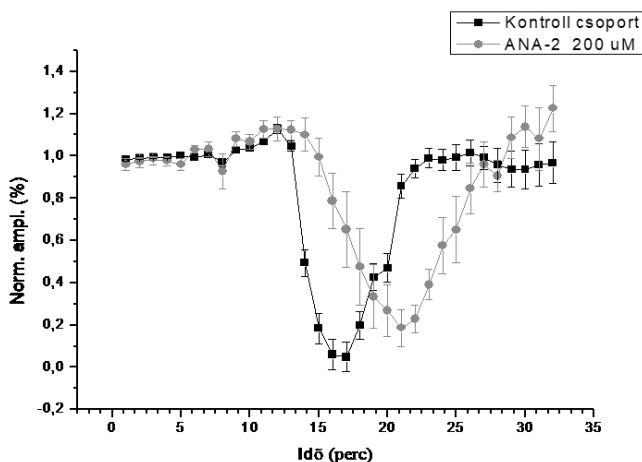
2. ANA-1 analóggal kezelt agyszelet a kontroll csoporthoz képest magas toleranciát mutatott az oxigén-glükóz deprivációs körülményekkel szemben. Ebben az esetben a biológiai jel teljes megszűnéséhez ANA-1 kezelés esetén 3perc 21 másodperccel több időre volt szükség, mint a kontroll csoport esetén (3. ábra).



2. ábra: Kontroll és KYNA összehasonlítása



3. ábra: Kontroll és ANA-1 analóg összehasonlítása



4.ábra: Kontroll és ANA-2 analóg összehasonlítása

3. Amikor az agyszeletre mosott OGD-s aCSF ANA-2 analógot tartalmazott a regisztrált biológiai jel teljes megszűnéséhez összesen 4 perc és 9 másodpercre volt szükség (4. ábra).

Az volt a legfontosabb szempont, hogy az adott anyag kísérletről-kísérletre konzekvens hatást mutasson, mindegy, hogy az a hatás gátolta, vagy facilitálta a posztszinaptikus serkentő mezőpotenciálokat. További célkitűzéseink között szerepel megvizsgálni azt, hogy pontosan milyen mechanizmus húzódik meg e mögött az eredmény mögött, ugyanis míg a kinurénsav fiziológias körülmények között gátolja az fEPSP-eket, addig az ANA-2-es analóg, de az ANA-1-as analóg is konzekvensen facilitáló hatást mutatott kísérleteinkben. Ezen kívül vizsgálat alá vonjuk még a biológiai jel visszatérésének (*recovery*) időtényezőjét, valamint az analógok utóhatását.²¹

Irodalom

- BARAN – JELLINGER – DEECKE 1999 = Baran, H. – Jellinger, K. – Deecke, L.: Kynurenine metabolism in Alzheimer's disease. *Journal of neural transmission* 106 (1999) 165–181.
- BÖTTIGER et al. 1999 = Böttiger, B. W. – Grabner, C. – Bauer, H. – Bode, C. – Weber, T. – Motsch, J. – Martin, E.: Long term outcome after out-of-hospital cardiac arrest with physician staffed emergency medical services: the Utstein style applied to a midsized urban/suburban area. *Heart* 82:6 (1999) 674–679.

²¹ A kísérletet végezte és az ábrákat készítette: Fehér Evelin.

- BRINI – CARAFOLI 2011 = Brini, M. – Carafoli, E.: The plasma membrane Ca(2)+ ATPase and the plasma membrane sodium calcium exchanger cooperate in the regulation of cell calcium. *Cold Spring Harbor Chem* 19 (2011) 1899–1920.
- CHITTAJALLU et al. 1999 = Chittajallu, R. – Braithwaite, S. P. – Clarke, V. R. – Henley, J. M.: Kainate receptors: subunits, synaptic localization and function. *Trends Pharmacol Sci* 20 (1999) 26–35.
- CUARTERO et al. 2016 = Cuartero, M. I. – de la Parra, J. – Garcia-Culebras, A. – Ballesteros, I. – Lizasoain, I. – Moro, M. A.: The emergency medical services: the Utstein style applied to a midsized urban/suburban following transient forebrain ischemia. *Annals of Neurology* 11 (2016) 499–502.
- CUARTERO et al. 2016 = Cuartero, M. I. – de la Parra, J. – García-Culebras, A. – Ballesteros, I. – Lizasoain, I. – Moro, M. Á.: Kynurenine Pathway in the Acute and Chronic Phases of Cerebral Ischemia. *Current Pharmaceutical Design* 22:8 (2016) 1060–1073.
- FONYÓ 2006 = Fonyó Attila: *Az orvosi élettan tankönyve*. Budapest : Medicina, 2006.
- FUKUI et al. 2017 = Fukui, S. – Schwarcz, R. – Rapoport, S. I. – Takada, Y. – Smith, Q. R.: Blood-brain barrier transport of kynurenines: implications for brain synthesis and metabolism. *Journal of Neurochemistry* 56:6 (1991) 2007–2017.
- GAL – SHERMAN 1978 = Gal, E. M. – Sherman, A. D.: Synthesis and metabolism of L-kynurenine in rat brain. *Journal of Neurochemistry* 30:3 (1978) 607–613.
- GONZALEZ 2006 = Gonzalez, R. G.: Imaging-guided acute ischemic stroke therapy: From "time is brain" to "physiology is brain". *American Journal of Neuroradiology* 27:4 (2006) 728–735.
- GUIDETTI – OKUNO – SCHWARCZ 1997 = Guidetti, P. Okuno, E. – Schwarcz, R.: Characterization of rat brain kynurenine aminotransferases I and II. *Journal of Neuroscience Research* 50 (1997) 457–465.
- HEYES et al. 1992 = Heyes, M. P. – Saito, K. – Crowley, J. S. – Davis, L. E. – Demitrack, M. A. – Der, M. – Dilling, L. A. – Elia, J. – Kruesi, M. J. – Lackner, A. et al.: Quinolinic acid and kynurenine pathway metabolism in inflammatory and non-inflammatory neurological disease. *Brain* 115:Pt5 (1992) 1249–1273.
- KRAUSE et al. 1986 = Krause, G. S. – Kumar, K. – White, B. C. – Aust, S. D. – Wiegenstein, J. G.: Ischemia, resuscitation, and reperfusion: mechanisms of tissue injury and prospects for protection. *American Heart Journal* 111:4 (1986) 768–780.

- MAROSI et al. 2010 = Marosi, M. – Nagy, D. – Farkas, T. – Kis, Z. – Rózsa, E. – Robotka, H. – Fülöp, F. – Vécsei, L. – Toldi, J.: A novel kynurenic acid analogue: a comparison with kynurenic acid. An in vitro electrophysiological study. *Journal of Neural Transmission* 117:2 (2010) 182–188.
- ROSSEN – KABAT – ANDERSON 1943 = Rossen, R. – Kabat, H. – Anderson, J.: Acute arrest of cerebral circulation. *Archives of Neurology & Psychiatry* 50 (1943) 510–528.
- ROZAS – PATERNAIN – LERMA 2003 = Rozas, J. L., Paternain, A. V., és Lerma, J.: Noncanonical signaling by ionotropic kainate receptors. *Neuron* 39 (2003) 543–553.
- TASHIRO et al. 2003 = Tashiro, A. – Dunaevsky, A. – Blazeski, R. – Mason, C. A. – Yuste, R.: Bidirectional regulation of hippocampal mossy fiber filopodial motility by kainate receptors: a two-step model of synaptogenesis. *Neuron* 38 (2003) 773–784.
- VÉCSEI 2010 = Vécsei L.: *A kinureninek szerepe a központi idegrendszerben: terápiás perspektívák.* Előadás. Szeged 2010.
- VECSEI et al. 2013 = Vecsei, L. – Szalardy, L. – Fulop, F. – Toldi, J.: Kynurenines in the CNS: recent advances and new questions. *Nature Reviews Drug Discovery* 12:1 (2013) 64–82.

Képek forrása

1. kép: <http://catalog.nucleusmedicalmedia.com/> (Letöltés: 2019.04.16.)
 2. kép: <https://aneskey.com/perioperative-stroke/> (Letöltés: 2019.04.16.)
 3. kép: https://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop425/2011_0001_524_Farmakologia/ch06s06.html (Letöltés: 2019.04.16.)
 4. kép: https://www.researchgate.net/figure/Tryptophan-catabolism-via-the-kynurenine-pathway-A-Indoleamine-2-3-dioxygenase-IDO_fig1_51750071 (Letöltés: 2019.04.16.)
- 1–4. ábra:** Fehér Evelin készítette

Connection between stroke and quinurenic acid

DÓRA TARIÁNYI

The stroke nowadays occupies the 3rd place in the death list. According to the data of the Hungarian Stroke Association, about 50 000 people get stroke annually in Hungary. The outcome of the disease depends largely on the time it takes for the event to occur and the start of treatment in the stroke center.

So it is very important to draw people's attention to how the stroke can recognize, what kind of symptoms should an ambulance be called immediately.

In the field of treatments, we do not yet have a drug with neuroprotective effect that reduces the chronic effects of stroke, but we know an endogenous molecule whose analogues can play an important role in trying to help these patients.

Currently, the research is in a preclinical phase, in which I am also involved. I would like to present the results so far and to illustrate our further plans that I will do.

Az arcokon látható érzelmek hatása a vizuális keresési teljesítményre

CSEH REBECCA – ZSIDÓ ANDRÁS NORBERT

Elméleti háttér

Az arcokon látható érzelmek az egyik legfontosabb vizuális stimulusai az embernek.¹ Ennek oka, hogy olyan releváns információkkal látnak el bennünket, melyek miatt kitüntetett szerepük van az észlelési folyamatok során. Egyfajta szociális szignálként funkcionálva, információt nyújtanak a másik motivációjával, érzelmi állapotával és viselkedési szándékával kapcsolatosan.² Ugyanakkor, az arckifejezések detekciója nemcsak szociális szempontból, hanem adaptív okokból is kiemelkedően fontos. A szelekciós nyomás arra készítette a fajokat, hogy olyan feldolgozási folyamatokat alakítsanak ki, amelyek a fenyegetés lehető leggyorsabb kiszűrését teszik lehetővé, s ebben jelentős szerepet játszik az arckifejezések pontos detektálása.³

A Face in the crowd effektus

Az utóbbi évtizedekben számos vizsgálat született az arckifejezések és a figyelmi folyamatok interakciójával kapcsolatosan. Ezen kutatások eredményeképpen két vezető elmélet alakult ki (*happiness* és *anger superiority effect*), melyek napjainkig megosztják a kutatókat. A mérges arcok előnyét Hansen és Hansen⁴ írta le először. A vizsgálat során különböző érzelmet mutató arcok közül kellett megtalálniuk a résztvevőknek a célingert, például boldog arcok közül a mérgeset, vagy fordítva. Az eredmények alapján a mérges arcokat hamarabb detektálták a „tömegben”, mint a semlegest vagy a boldogot. A jelenség magyarázata, hogy a filogenezis során kialakult az emberben egy olyan specifikus viselkedési modul (félelem modul), melynek célja a potenciálisan fenyegető ingerek gyors kiszűrése.⁵ Ugyanakkor, más vizsgálatok azt az eredményt hozták, hogy a boldog arcokat detektálták a leggyorsabban a résztvevők.⁶ Ezt az eredményt a szociális jutalmak maximalizálásának fontosságával, illetve a pozitív szociális interakciók általános jelentőségével magyarázták.⁷ Becker és munkatársai⁸ a *Face in the crowd* vizsgálatokat áttekintő cikkükben rámutattak, hogy a sokszínű és ellentétes eredmények hátterében feltehetően az eltérő módszertan állhat, ami

¹ CALVO – NUMMENMAA 2008.

² LUNDQVIST – ESTEVES – ÖHMAN 1999.

³ ÖHMAN – FLYKT – ESTEVES 2001.

⁴ HANSEN – HANSEN 1988.

⁵ ÖHMAN – MINEKA 2001.

⁶ HUNT et al. 2007; CALVO – NUMMENMAA 2008; BECKER et al. 2011.

⁷ CALVO – NUMMENMAA 2008.

⁸ BECKER et al. 2011.

miatt nehéz – ha egyáltalán lehetséges – egységes konklúziót levonni belőlük. Például, egyes vizsgálatok valódi (lefényképezett) arcokat használtak, mások sematikusakat és volt, aki smiley-kat.⁹ Bár Hansen és Hansen¹⁰ fényképekkel dolgozott, a mérges arcok előnyét alátámasztó további vizsgálatok jó része sematikus arcokat használt, Öhman és munkatársai¹¹ azon megfontolását követve, hogy a mérges arcokat nehezebb hitelesen utánozni, ugyanakkor ezzel megnehezítette ezen eredmények interpretálhatóságát az ökológiai validitás tekintetében.¹² Megjegyzendő az is, hogy a valós arcokat használó vizsgálatok esetében is megbízhatósági problémák merültek fel, mivel az ingeranyagok minősége nagyon eltérő. Ennek pedig egy vizuális keresési vizsgálatban elsődleges prioritásnak kellene lennie. Több átfogó kutatás¹³ is arra a következtetésre jutott, hogy a *Face in the crowd* paradigma hordoz magában olyan korlátokat, melyek miatt érdemes lehet másfajta paradigmákkal megközelíteni a figyelemi folyamatok és az arckifejezések kapcsolatát. Jelen vizsgálatunkban erre teszünk kísérletet.

Szociális szorongás és a Face in the crowd

A szociális szorongás alapja a túlzott aggodás afelett, hogy a külvilág hogyan reagál a személyre, illetve, hogy milyen véleménnyel van róla.¹⁴ Mivel az arckifejezések direkt információkkal szolgálnak a másik szándékaival kapcsolatosan, feltételezhető, hogy a szociálisan szorongó emberek különösen érzékenyek ezeknek a detektálására. A *Face in the crowd* paradigma felhasználásával születtek vizsgálatok, melyek diagnosztizáltak szociális szorongó embereket mértek, illetve olyanok, ahol szociálisan szorongó és nem szorongó emberek teljesítményét hasonlították össze. Azonban ezek hasonlóképp egymásnak ellentmondó eredményeket hoztak, mint azok a vizsgálatok, ahol szorongással nem diagnosztizált populációval dolgoztak.¹⁵ Például, míg Silvia és munkatársai¹⁶ a mérges arcok detektálásának előnyét írták le szociálisan szorongók esetében, mások a boldog arcokét.¹⁷ A kutatóknak tehát itt sem sikerült konszenzusra jutniuk azzal kapcsolatosan, hogy melyik inger feldolgozása érvényesül jobban.

⁹ HANSEN – HANSEN 1988; ÖHMAN – FLYKT – ESTEVES 2001; LEPPÄNEN – HIETANEN 2004.

¹⁰ HANSEN – HANSEN 1988.

¹¹ ÖHMAN – FLYKT – ESTEVES 2001.

¹² CALVO – NUMMENMAA 2008.

¹³ NUMMENMAA – CALVO 2015; BECKER et al. 2011.

¹⁴ MANSELL et al. 1999.

¹⁵ STAUGAARD 2010.

¹⁶ SILVIA et al. 2006.

¹⁷ CALVO – NUMMENMAA 2008.

Az arousal szerepe

A *Face in the crowd* vizsgálatok az ingerek perceptuális tulajdonságaira (pl. szaliencia és pop out) való érzékenységre világítottak rá, de válasz nélkül hagyták az érzelmi ingerek hatásainak kérdését.¹⁸ Bár a vizuális keresésről szóló szakirodalom erősen alátámasztja a perceptuális szaliencia és a vizuális figyelem kapcsolatát, mégsem szabad azt gondolni, hogy pusztán ez a tényező áll az eredmények hátterében.¹⁹ Több kutatás mutatott már rá az érzelmi hatás fontosságára,²⁰ de a többség általában egyedül a valenciára (kellemesség) hagyatkozott, figyelmen kívül hagyva egy másik fontos tényezőt, az arousal (intenzitás) hatását. Mather és Sutherland²¹ elmélete szerint, az arousal egyfajta modulátorként viselkedik, mely koordinálja a figyelem irányát, növelve a fontos ingerek feldolgozását s ezzel egyidejűleg csökkentve a kevésbé fontosakét (*arousal-biased competition theory*).

Úton egy új paradigma felé

Zsidó, Deák és Bernáth a korábbi kutatások eredményeit összegezve megállapították,²² hogy a fenyegető ingerek figyelemre gyakorolt hatását mérő odd-one-out (kakukktójas) paradigma módszertanilag nem megfelelő a további vizsgálatok elvégzéséhez. A kakukktójas keresési feladat, melyet Öhman és Mineka²³ készítettek el az általuk feltételezett félelem modul tesztelésére, 3x3-as elrendezésben mutat képeket egy kategóriából (például virágok), melyek között egy oda nem illő (pl. pók) is van, s ezt kell megtalálnia minél gyorsabban a kísérleti személynek. A különböző vizsgálatok eredményei között hasonló ellentmondások születtek, mint amit a superiority effect-ek kapcsán korábban leírtunk. Zsidó, Bernáth, Lábadi és Deák úgy vélték,²⁴ hogy a kakukktójas paradigma egyik legfőbb problémája, hogy az egy feladatban bemutatott képek nemcsak valencia, hanem arousal tekintetében is különböztek, mely tényezőt ezek a vizsgálatok egyáltalán nem kontrollálták. Egy lehetséges alternatívaként megalkottak egy új vizsgálati elrendezést, mely során egy érzelmet kiváltó IAPS képet (esetükben valamilyen evolúciósan fenyegető, vagy a kontrollként használt semleges ingert) helyeztek el egy számmátrix hátterében, s a vizsgálati személynek a mátrixban random módon elhelyezkedő számokat kellett megtalálnia 1-től növekvő sorrendben, ameddig le nem járt az idő (*1. kép*).

A kutatásunkban ennek a paradigmának a kicsit átalakított változatát teszteltük le, arckifejezéseket használva vizuális stimulusként.

¹⁸ LUNDQVIST – BRUCE – ÖHMAN 2014.

¹⁹ LUNDQVIST – JUTH – ÖHMAN 2013.

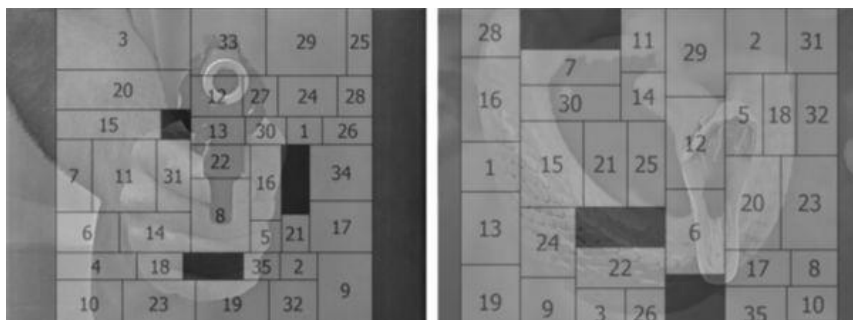
²⁰ ÖHMAN – FLYKT – ESTEVES 2001; BECKER et al. 2011; LUNDQVIST – JUTH – ÖHMAN 2013.

²¹ MATHER – SUTHERLAND 2011.

²² ZSIDÓ – DEÁK – BERNÁTH 2017.

²³ ÖHMAN – MINEKA 2001.

²⁴ ZSIDÓ et al. 2018.



1. kép: Háttértes számmátrix

Módszertan

A vizsgálatban összesen 34 fő vett részt, 10 férfi és 24 nő. A résztvevők 19 és 26 év közötti egyetemi hallgatók voltak, átlagéletkoruk: 21,5 év (SD = 1,762).

A vizsgálat menete

A kísérleti személyek feladata egy kérdőívcsomag kitöltéséből és egy vizuális keresési feladat megoldásából állt, melynek módszertani alapjait Zsidó és munkatársai²⁵ vizsgálatából vettük át. Az általuk használt paradigmán egy olyan változtatást eszközöltünk, hogy az ingeranyagot nem közvetlenül a számmátrix mögé helyeztük el, hanem szupraliminális ingerként mutattuk be a feladat megjelenése előtt.

A keresési feladat összeállításához a PsychoPy 1.90.3-as verzióját használtuk.²⁶ A kísérleti személyek először szóbeli tájékoztatást kaptak a vizsgálat menetéről, majd kitöltötték a kérdőívcsomagot online formában. Ezután az érintőképernyő elé ültettük őket, ahol a feladatról szóló írásbeli tájékoztatás után néhány gyakorló körön keresztül kipróbálhatták a feladatot. Ha valami nem volt világos, feltehettek a kérdéseiket, majd megkezdődött a vizsgálat.

A feladat során először egy fixációs kereszt jelent meg 500 ms-ra, amit egy 100 vagy 250 ms-ra felvillanó emberi arc követett. Ezután újból felvillant egy fixációs kereszt, majd megjelent a számmátrix, melyben 1-től 10-ig szerepeltek a számok, szabálytalan elrendezésben (2. kép). A kísérleti személyek feladata az volt, hogy minél gyorsabban találják meg és érintsék meg a képernyőn az egyest, majd a kettest és így tovább, növekvő sorrendben, egészen tízig. Minden résztvevő 64 mátrixot oldott meg összesen, a feladatot megelőző arcok prezentációs ideje 50–50%-ban volt 100 ms és 250 ms. Négyféle arckifejezést használtunk: boldog, dühös (direkt fenyegetés), ijedt (indirekt fenyegetés) és

²⁵ ZSIDÓ et al. 2018.

²⁶ PEIRCE 2009.

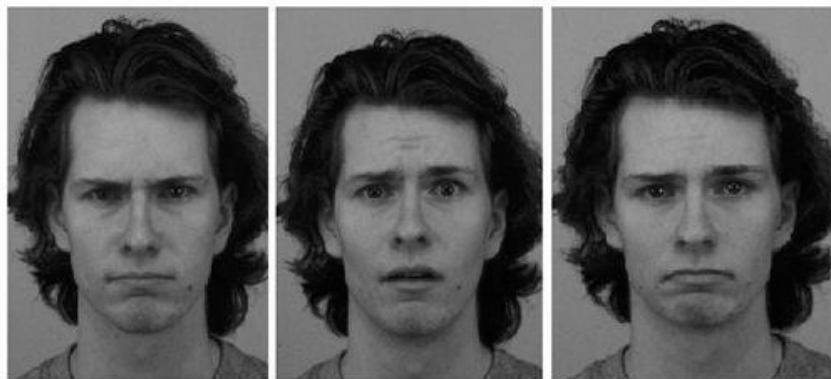
semleges (kontroll), melyeket egyenlő arányban mutattunk be női és férfi arcok segítségével. Mindkét prezentációs időben a négyféle érzelem egyenként nyolc alkalommal jelent meg. A prezentációs idők és az érzelmek váltakozása számítógép által volt randomizálva.

4	8	5	
6	1		10
9	3	7	2

2. kép: Rövid számmátrix

Az ingeranyag forrása

A felhasznált képek forrása a Karolinska Directed Emotional Faces adatbázis volt.²⁷ A KDEF 70 emberről tartalmaz fotókat a hét alapérzelem mindegyikét bemutatva. A jelen kutatásban az ingeranyagunk elkészítéséhez összesen 35 nő és 35 férfi fényképét használtuk fel (3. kép).



3. kép: Az ingeranyag

²⁷ LUNDQVIST – FLYKT – ÖHMAN 1998.

Vizsgálati mérőeszközök

A kérdőívek kitöltése online formában történt. Először néhány demográfiai adatra kérdeztünk rá (például nem és életkor), ezután az alábbi két kérdőívet kellett kitölteniük a résztvevőknek.

Short Form Social Interaction Anxiety and Social Phobia Scale (SIAS-SPS)

A kérdőív eredeti verzióját Mattick és Clarke készítette el 1998-ban.²⁸ A mérőeszközt a DSM-III-R-ben leírt szociális fóbia kritériumai alapján állították össze és a szociális szorongás két dimenzióját méri; szorongás érzése, ha egy cselekvés (pl. étkezés, öltözködés) közben más is jelen van, illetve a szociális interakcióktól való szorongás.²⁹ A kérdőív 40 itemet tartalmaz, melyek egyik fele a szociális interakcióktól való szorongásra (SIAS), a másik fele pedig a cselekvés közbeni megfigyeléstől való félelemre (SPS) kérdez rá.³⁰ A jelen kutatásban használt rövidített verziót Fergus és munkatársai készítették el.³¹ Az eredeti kérdőív 40 itemét tizenkettőre redukálták, amiből hat a SIAS-t, hat pedig az SPS-t méri. A kérdőív magyar adaptációját Zsidó András készítette el. A reliabilitás vizsgálat alapján a kérdőív megbízhatónak bizonyult a mintánkon; Cronbach alpha = 0,805.

Spielberger Állapotszorongás Kérdőív (STAI-S)

A kérdőívet Spielberger, Gorsuch és Lushene alkotta meg 1970-ben, a magyar adaptációját pedig Sárosi és Sárosi készítette el 1978-ban.³² A kérdőív 20 kérdésből áll, s az állapotszorongást, vagyis az egyén által aktuálisan tapasztalt szorongás mértékét méri. A mérőeszköznek van egy másik alegysége, a Spielberg Vonásszorongás Kérdőív. A STAI-S-hez hasonlóan ez is 20 itemből áll. A két kérdőív egymástól függetlenül is használható. A teszt reliabilitása kielégítően magas értéket ért el a mintánkon, Cronbach alpha = 0,920.

Eredmények

Az adatokat a Jamovi 0.9.5.8. statisztikai programmal elemeztük. A továbbiakban ezeket az eredményeket fogjuk bemutatni. A kétszeres szóráson kívüli reakciós időt produkáló vizsgálati személyek adatait kiszeelektáltuk még a statisztikai vizsgálatok lefuttatása előtt, mivel azok jelentősen torzították volna az eredményeket. Az adatkizárás után 29 kitöltő értékeivel dolgoztunk.

Összetartozó mintás varianciaanalízissel néztük meg, hogy az első szám megtalálására, illetve a feladat teljesítésének az átlagidejére mely változóink voltak hatással. A két bemutatási idő (100 és 250 ms) illetve a négy érzelem

²⁸ MATTICK – CLARKE 1998.

²⁹ FERGUS et al. 2012.

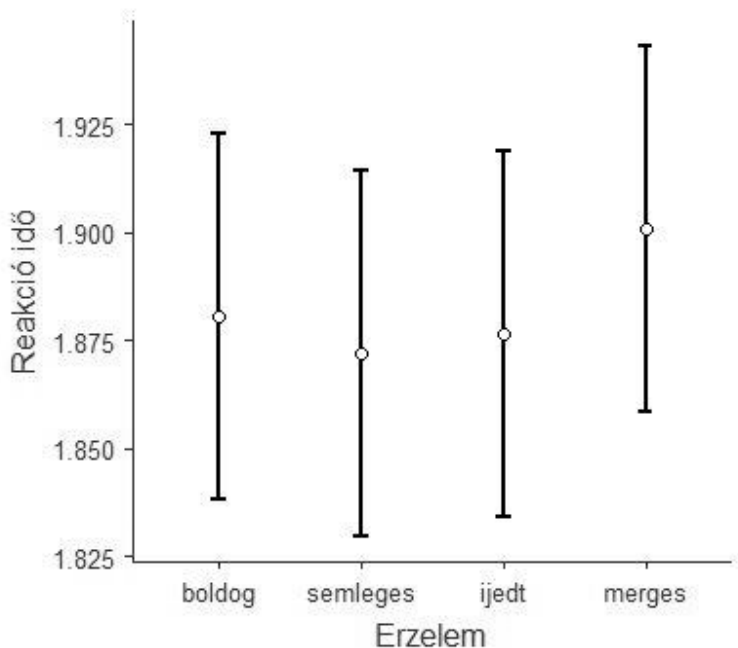
³⁰ MATTICK – CLARKE 1998.

³¹ FERGUS et al. 2012.

³² PERCZEL FORINTOS – KISS – AJTAY 2005.

(boldog, semleges, ijedt és dühös) mentén két faktort készítettünk, s ezeket vizsgáltuk meg a két teljesítmény tükrében.

Szignifikáns eltérés mutatkozott az arckifejezések és a keresési teljesítmény között az első szám megtalálása esetén ($F(3,81) = 3,040$; $p = 0,03$; $\eta^2 = 0,101$). Leggyorsabban a semleges arcok után ($M = 1,87$; $SD = 0,04$), leghosszabban pedig a mérges arcok bemutatása után teljesítettek a résztvevők ($M = 1,90$; $SD = 0,04$). Bonferroni-féle páronkénti összehasonlítással vizsgáltuk meg az eltérő arcokat, de a próba alapján egyik sem tér el szignifikánsan a másiktól ($p > 0,05$). Ugyanakkor a teljes próba átlag teljesítési idejét tekintve nem találtunk eltéréseket az arckifejezések között ($p > 0,05$) (4. kép).



4. kép: Érzelmek, grafikon

A prezentációs idő nem volt hatással a teljesítményre az első szám megtalálása esetében ($p > 0,05$), de a feladatmegoldás átlag idejét tekintve szignifikáns eltérés mutatkozott a bemutatási idők között ($F(1,27) = 5,552$; $p = 0,03$; $\eta^2 = 0,171$). A hosszabb ideig tartó (250 ms-os) prezentációs idő esetében a vizsgálati személyek gyorsabban oldották meg a mátrixokat ($M = 4,97$; $SD = 0,344$). A post hoc elemzést a kétféle prezentációs időre Bonferroni-féle összehasonlítással végeztük, melynek eredménye alapján a két bemutatási idő nem tér el egymástól ($p > 0,05$).

Kovariáló faktorként a STAI-S hatása egyik konstrukcióban sem volt szignifikáns az eredményeinkre, viszont a SIAS-SPS kérdőív mindkét esetben befolyásolta az eredményeinket.

Pearson-féle korrelációval vizsgáltuk meg a szociális szorongás és a bemutatott érzelmek közötti kapcsolatot. Negatív irányú, szignifikáns összefüggést találtunk a 100 ms időre prezentált mérges arcok után megtalált első szám reakcióideje és az SPS (szociális fóbia) pontszámok között ($r = -0,364$; $p < 0,05$). Illetve marginálisan szignifikáns negatív kapcsolatot a SIAS-SPS pontszám és a 100ms-ra bemutatott ijedt arcok után megtalált első szám reakcióideje között ($r = -0,338$; $p = 0,05$).

Diszkusszió

Az eredmények alapján beigazolódott a hipotézisünk, miszerint a dühös arcok a többi ingerhez képest jobban lelassították a keresési teljesítményt (ugyanakkor a szorongók esetében bizonyos feltételek mellett ez ellentétesnek bizonyult, de erről részletesebben beszámolunk a harmadik hipotézisünk kapcsán született eredmények megvitatásakor). A boldog és az ijedt arcok után közel azonos teljesítményt mutattak a vizsgálati személyek, míg a leggyorsabban a neutrális arc megjelenése után találták meg az első számot, tehát az interferencia enyhébben jelentkezett a szintén érzelmet kiváltó, de a dühösnél kevésbé intenzívebb arousal-lel rendelkező képeknél, míg a semleges inger esetében egyáltalán nem mutatkozott. Az általunk használt ingerek közül a dühös arcok rendelkeztek a legmagasabb arousal-szinttel, így eredményünk összecseng Schimmack vizsgálatával,³³ aki szerint a magasabb arousal szintű inger (valenciától függetlenül) viszi el a legjobban a figyelem fókuszát, illetőleg ragadja meg azt hosszabb időre, lerontva ezzel a bemutatást követő feladatban nyújtott teljesítményt.

A prezentációs idő, az előzetes elvárásainkkal ellentétben, és meglepő módon csak a szociálisan szorongóbbak esetén mutatott interakciót az arckifejezésekkel és a keresési teljesítménnyel. Hipotézisünk szerint a hosszabb ideig tartó bemutatási időnek fokoznia kellett volna az előző bekezdésben taglalt hatását, ám a varianciaanalízis eredményei alapján nem voltak egymásra hatással. A bemutatási idő viszont önmagában hatással volt a keresési teljesítményre. A feladat megoldásának átlagideje szignifikánsan rövidebb volt a hosszabb prezentációs idő esetében – függetlenül attól, hogy milyen arckifejezést látott a vizsgálati személy.

Az eredmények interpretálhatósága meglehetősen korlátozott ebben az esetben, mivel a bemutatott 4 inger közül 3 érzelemkiváltó, ráadásul eltérő dimenziókban mozognak mind arousal, mind valencia mentén, ezért, ahogy azt elméleti háttérben is felvázoltuk, igencsak eltérő hatásokkal vannak a figyelmi folyamatokra. A különböző arckifejezésekre könnyen tudnánk értelmezni a hatásokat, például: a direkt és indirekt fenyegető arcok esetében az előző

³³ SCHIMMACK 2005.

bekezdésben taglalt hatás érvényesülhet, miszerint a magasabb arousal facilitálja a teljesítményt, ugyanakkor mivel ebben az esetben a gyorsabb teljesítmény nem jelenség szinten érvényesült a hatás, hanem a kollektív eredményekre vonatkozik, a szakmai szintű értelmezhetőség jelen munka keretein belül nehézségekbe ütközik.

A szociálisan szorongóbb emberekkel kapcsolatos hipotézisünk ellenkezője bizonyosodott be. A 100 ms-os prezentációs idő esetében gyorsabban teljesítettek a negatív (dühös és ijedt) valenciájú arcok után, mint a nem szorongó társaik. Ennek hátterében az a más kutatók által korábban leírt jelenség állhat, hogy a szociálisan szorongók szinte folyamatosan (tudatosan) negatívan értékelik a környezetüket és veszély után kutatva monitorozzák azt.³⁴ Az ebből következő, fokozott éberségük miatt lehetséges, hogy erőteljesebben reagáltak a bemutatott ingerekre. Mivel a prezentációs idő igen gyors volt, a figyelemnek nem volt ideje sokáig letapadnia s a még felszálló ágba lévő aktivációs szint facilitálta a keresési teljesítményt. Az eredményeink alapján a szociális szorongás az első szám megtalálására volt hatással, de a teljes feladat teljesítése szempontjából nem volt releváns a szorongás mértéke.

Limitációk

A vizsgálatban résztvevő személyek viszonylag alacsony száma és egyenlőtlen nemi eloszlása egyrészt nem volt ideális, másrészt nem tette lehetővé, hogy vizsgálhassuk a nemek közötti különbségeket. Az eredményeink alapján az aktuális szorongási állapot nem volt hatással a vizsgálati személy teljesítményére. Itt fontosnak tartjuk megjegyezni, hogy a vizsgálati személyek pontszámai gyakorlatilag egy halmazba estek, és emellett relatíve alacsonyak voltak, tehát nem szorongtak. Nagyobb létszám esetén elképzelhető, hogy szélesebb spektrumú eredményeket kaptunk volna az állapotszorongás kérdőív pontszámaiban, ami talán változtatott volna a STAI-S kovariáló hatásán a feladatteljesítés tekintetében.

A kutatásunkban nem vettük figyelembe azt az igen fontos tényezőt, melyre más érzelmekkel kapcsolatos kutatás felhívja a figyelmet,³⁵ ez pedig a személyes relevancia. Az egyének közötti különbségek jelentős befolyással bírhatnak afelett, hogy ki, hogyan reagál egy ingerre, s ennek a tényezőnek a figyelmen kívül hagyása legalább olyan hiányosságnak bizonyulhat, mint emocionális szaliencia elhanyagolása mellett pusztán a perceptuális kiugrásokat tesztelni. Ebből kifolyólag a továbbiakban mindenképp érdemes lenne kidolgozni egy eljárást, mellyel kontrolálni (vagy legalábbis mérni) tudnánk ezeket az eltéréseket, hogy a kapott eredmények interpretálása még széleskörűbb lehessen.

Az eredmények alapján, – bár a vizsgálati elrendezés kialakítása még igényli a finomhangolást –, a használt paradigma ígéretesnek tűnik, s ha a következő vizsgálatok során sikerül kiküszöbölni a fentebb leírtakat, és egy stabilabb és

³⁴ MOGG – BRADLEY 2016.

³⁵ PURKIS – LESTER – FIELD 2011.

gondosabban felépített módszertant tudunk elkészíteni, úgy gondoljuk, kellő munkával és idővel a vizsgálatunkat olyan szintre emelhetjük, amellyel becsatlakozhatunk az elméleti háttérben taglalt tudományos vitába.

Irodalom

- BECKER et al. 2011 = Becker, D. V. – Anderson, U. S. – Mortensen, C. R. – Neufeld, S. L. – Neel, R.: The face in the crowd effect unconfounded: Happy faces, not angry faces, are more efficiently detected in single-and multiple-target visual search tasks. *Journal of Experimental Psychology: General* 140(4) (2011) 637.
- CALVO – NUMMENMAA 2008 = Calvo, M. G. – Nummenmaa, L.: Detection of emotional faces: salient physical features guide effective visual search. *Journal of Experimental Psychology: General* 137(3) (2008) 471.
- FERGUS et al. 2012 = Fergus, T. A. – Valentiner, D. P. – McGrath, P. B. – Gier-Lonsway, S. L. – Kim, H. S.: Short forms of the social interaction anxiety scale and the social phobia scale. *Journal of personality assessment* 94(3) (2012) 310–320.
- HANSEN – HANSEN 1988 = Hansen, C. H. – Hansen, R. D.: Finding the face in the crowd: An anger superiority effect. *Journal of Personality and Social Psychology* 54(6) (1988) 917–924.
- HUNT et al. 2007 = Hunt, A. R. – Cooper, R. M. – Hung, C. – Kingstone, A.: The effect of emotional faces on eye movements and attention. *Visual Cognition* 15(5) (2007) 513–531.
- LEPPÄNEN – HIETANEN 2004 = Leppänen, J. M. – Hietanen, J. K.: Positive facial expressions are recognized faster than negative facial expressions, but why? *Psychological research* 69(1–2) (2004) 22–29.
- LUNDQVIST – BRUCE – ÖHMAN 2014 = Lundqvist, D. – Bruce, N. – Öhman, A.: Finding an emotional face in a crowd: Emotional and perceptual stimulus factors influence visual search efficiency. *Cognition and Emotion* 29(4) (2014) 621–633.
- LUNDQVIST – ESTEVES – ÖHMAN 1999 = Lundqvist, D. – Esteves, F. – Öhman, A.: The Face of Wrath: Critical Features for Conveying Facial Threat. *Cognition & Emotion* 13(6) (1999) 691–711.
- LUNDQVIST – FLYKT – ÖHMAN 1998 = Lundqvist, D. – Flykt, A. – Öhman, A.: The Karolinska Directed Emotional Faces – KDEF. CD ROM from Department of Clinical Neuroscience, Psychology section, Karolinska Institutet, ISBN 91-630-7164-9.

- LUNDQVIST – JUTH – ÖHMAN 2013 = Lundqvist, D. – Juth, P. – Öhman, A.: Using facial emotional stimuli in visual search experiments: The arousal factor explains contradictory results. *Cognition and Emotion* 28(6) (2013) 1012–1029.
- MANSELL et al. 1999 = Mansell, W. – Clark, D. M. – Ehlers, A. – Chen, Y.-P.: Social Anxiety and Attention away from Emotional Faces. *Cognition & Emotion* 13(6) (1999) 673–690.
- MATHER – SUTHERLAND 2011 = Mather, M. – Sutherland, M. R.: Arousal-Biased Competition in Perception and Memory. *Perspectives on Psychological Science* 6(2) (2011) 114–133.
- MATTICK – CLARKE 1998 = Mattick, R. P. – Clarke, J. C.: Development and validation of measures of social phobia scrutiny fear and social interaction anxiety. *Behaviour research and therapy* 36(4) (1998) 455–470.
- MOGG – BRADLEY 2016 = Mogg, K. – Bradley, B. P.: Anxiety and attention to threat: Cognitive mechanisms and treatment with attention bias modification. *Behaviour Research and Therapy* 87 (2016) 76–108.
- NUMMENMAA – CALVO 2015 = Nummenmaa, L. – Calvo, M. G.: Dissociation between recognition and detection advantage for facial expressions: A meta-analysis. *Emotion* 15(2) (2015) 243.
- ÖHMAN – FLYKT – ESTEVES 2001 = Öhman, A. – Flykt, A. – Esteves, F.: Emotion Drives Attention: Detecting the Snake in the Grass. *Journal of Experimental Psychology: General* 130(3) (2001) 466–478.
- ÖHMAN – LUNDQVIST – ESTEVES 2001 = Öhman, A. – Lundqvist, D. – Esteves, F.: The face in the crowd revisited: a threat advantage with schematic stimuli. *Journal of personality and social psychology* 80(3) (2001) 381.
- ÖHMAN – MINEKA 2001 = Öhman, A. – Mineka, S.: Fears, phobias, and preparedness: toward an evolved module of fear and fear learning. *Psychological review* 108(3) (2001) 483.
- PEIRCE 2009 = Peirce, J. W.: Generating stimuli for neuroscience using PsychoPy. *Frontiers in neuroinformatics* 2 (2009) 10.
- PERCZEL FORINTOS – KISS – AJTAY 2005 = Perczel Forintos, D. – Kiss, Z. – Ajtay, G.: *Kérdőívek, becslőskálák a klinikai pszichológiában*. Budapest : OPNI, 2005.
- PURKIS – LESTER – FIELD 2011 = Purkis, H. M. – Lester, K. J. – Field, A. P.: But what about the Empress of Racnoss? The allocation of attention to spiders and Doctor Who in a visual search task is predicted by fear and expertise. *Emotion* 11(6) (2011) 1484–1488.

- SCHIMMACK 2005 = Schimmack, U.: Attentional interference effects of emotional pictures: Threat, negativity, or arousal? *Emotion* 5(1) (2005) 55–66.
- SILVIA et al. 2006 = Silvia, P. J. – Allan, W. D. – Beauchamp, D. L. – Maschauer, E. L. – Workman, J. O.: Biased recognition of happy facial expressions in social anxiety. *Journal of Social and Clinical Psychology* 25(6) (2006) 585–602.
- STAUGAARD 2010 = Staugaard, S. R.: Threatening faces and social anxiety: a literature review. *Clinical psychology review* 30(6) (2010) 669–690.
- ZSIDÓ – DEÁK – BERNÁTH 2017 = Zsidó, A. N. – Deák, A. – Bernáth, L.: Fenyegető ingerek hatása a figyelmi teljesítményre: Áttekintés. *Magyar Pszichológiai Szemle* 72(3) (2017) 381–399.
- ZSIDO et al. 2018 = Zsido, A. N. – Bernath, L. – Labadi, B. – Deak, A.: Count on arousal: introducing a new method for investigating the effects of emotional valence and arousal on visual search performance. *Psychological Research* (2018) 1–14.

The effects of facial expressions on the visual search performance

REBECCA CSEH – ANDRÁS NORBERT ZSIDÓ

Our goal was to explore the effects of different, evolutionarily important facial expressions on the visual search performance. As a target, emotional faces were used in several studies to investigate visual processing, but due to methodological inconsistencies the results were contradictory. In the present study we are testing a new visual search paradigm which hopefully will show its utility to be used in this field. We worked with four expressions which are considered relevant according to the literature; happy, angry (direct threat), scared (indirect threat) and neutral (as control). The participants saw both female and male faces. We used two presentation times (100 or 250 ms) and after the faces a number matrix appeared. The participants' task was to find the numbers from 1 to 10 in ascending order. We had two questionnaires to measure their social anxiety and the actual level of anxiety.

The emotionally charged faces distracted the attention during the first response (finding the first number), but the overall task performance was better if the stimuli was presented longer (250 ms) not minding the type of the stimuli. Social anxiety played role when scared faces were presented. People with high social anxiety score detected the first number faster after a scared face. Compared to the previous researches we found no effects related to happy expressions.

Positive Education: Student Well-Being and Positive Psychology Intervention¹

ALEXANDRA HALMOS

Introduction

As positive psychology has become more and more popular, student well-being and the improvement of mental health has been taking on expanding attention in international professional literature² and in media, and besides, new suggestions and provisions are emerging in forms of positive psychology interventions, mental health developing courses and eye-catching news articles. Moreover, a growing number of courses and programs have been offered in leading universities and colleges worldwide either as elective or as compulsory courses (e.g. Harvard University, Yale University, Cambridge University), partly as a result of the positive education movement that is centered around the concept of psychological well-being.

The term well-being,³ as studied by positive psychology, includes both feeling good and functioning well⁴ and may be understood differently across its researchers. However, most agree that 1) it is subjective, 2) it includes positive measures (and not only the absence of negative factors), and 3) well-being measures present a global assessment of all aspects of a person's life, rather than describing a single domain, most closely to the everyday expressions of 'satisfaction with life' and of 'happiness'. In addition to the multidimensionality of the construct, *well-being* involves both a hedonic (functioning well) and an eudaimonic (feeling well) aspect, and to summarize prior research in the topic, Seligman (2011) recently introduced the PERMA-model highlighting five core elements of psychological well-being: positive emotions, engagement, relationships, meaning, and accomplishment. Well-being is closely linked with the term mental health,⁵ and is a prerequisite of health, which is referred to as 'a state of complete physical, mental and social well-being and not merely the absence of disease or infirmity'.

Student well-being in Hungary

205.6 thousand students are taking part in full-time study programmes of 65 institutions in Hungary in the 2016–17 academic year.⁶ The well-being of students taking part in Hungarian higher education has been a marginalized area

¹ Supported by the ÚNKP-18-1 New National Excellence Program of the Ministry of Human Capacities.

² GALANTE et al. 2018; KLEINMAN – ASSELIN – HENRIQUES 2014; WAKEFORD 2017.

³ DIENER 1984.

⁴ HUPPERT 2009.

⁵ WHO 2014.

⁶ KÖZPONTI STATISZTIKAI HIVATAL 2017.

of study, and according to the few studies available, the well-being of students is cause for concern (e.g. medical students⁷). This applies to the undergraduates of the Budapest University of Technology and Economics. Persistent fatigue, exhaustion, anxiety, distress, learning and performance problems and depression appeared to be the most characteristic issues among the surveyed problems, based on the approximately representative internal research of the university.⁸ The average point of the participants surveyed was estimated to be between 2.5 and 3.5 on a scale of 5 in the above-mentioned issues, and undergraduates taking part in Bachelor programmes tended to be concerned to a higher extent than students of Master studies. The results of the survey⁹ of Bachelor students with a similar trend in 2018 are presented in *Figure 1*. Present's 'volatile, uncertain, complex and ambiguous' (abbreviated to V.U.C.A.¹⁰), – world of the competitive market, characterized by a high level of workplace stressors, the increasingly widespread expectations of employers are that career starters finishing their education arrive not only with professional skills but also with a set of skills and knowledge that maintain a long-term efficiency and effectiveness, i.e. that preserve well-being.¹¹ The question arises: how can a higher education institution provide the skills and knowledge for well-being?

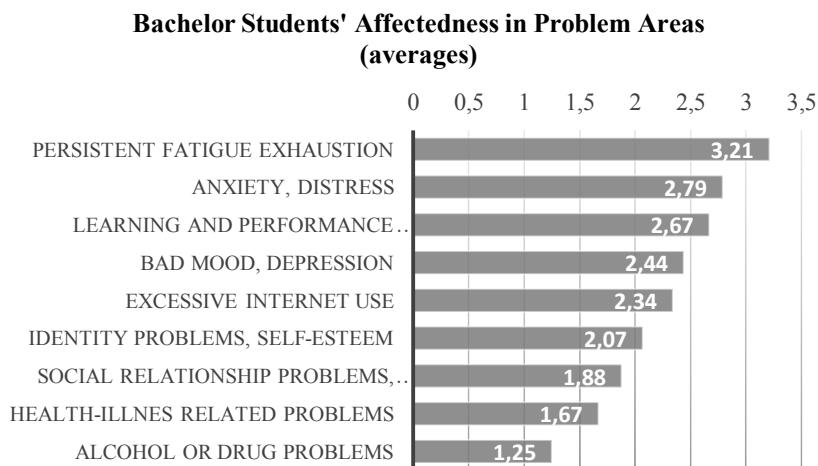


Figure 1: Bachelor Students' Affectedness in Problem Areas (averages)

⁷ ROSTA et al. 2012.

⁸ BME HSZI HTO, 2016

⁹ BME HSZI HTO 2018.

¹⁰ BENNETH – LEMOINE 2014.

¹¹ MÁRKY 2018.

Positive education and positive psychology interventions

According to a founder of positive psychology,¹² educational institutions are not only suitable for the transfer of professional and scientific knowledge and skills but also for the development of personality and the well-being. The concept deriving from it is positive education,¹³ a modern educational approach that, alongside developing customary skills, promotes learning based on individual strengths and motivation using techniques aimed at the well-being of individual students.¹⁴ Positive education is considered to have a preventative effect on juvenile depression, to increase life satisfaction, and to contribute to the development and maintenance of social relationships¹⁵ while promoting academic success by supporting learning and creativity.¹⁶

A positive psychology intervention (PPI) is a similar concept to positive education, the difference being between them that PPI is used in work related context rather than in an educational setting. Any deliberate activity or method can be termed as a positive psychology intervention aimed at promoting positive feelings, positive behaviors or positive cognitions.¹⁷ It can result in a decrease in distress, burnout, anxiety and depression.¹⁸

A meta-analysis¹⁹ of 51 positive psychology interventions between 1977 and 2008 found that PPIs indeed account for an increase in well-being (mean $r = .29$) measured for example by the Subjective Happiness Scale or the Subjective Well-being Scale and ameliorate depressive symptoms (mean $r = .31$) measured typically with the Beck Depression Inventory. Each PPI focused on a certain topic or a method of positive psychology, among which the most frequent ones were happiness, mindfulness, gratitude, kindness, forgiveness, positive writing and goal setting.

The Cambridge University as a reaction to the growing demand on services of mental health development, conducted a research among its students in 2016 concentrating on the effects of an eight-week-long course on one burgeoning topic of positive psychology – mindfulness –, finding significantly less distress-symptoms among participants in the experiment group than students in the control group, which difference, based on the follow-up results, remained unchanged even in the most stressful exam period of the academic year, several weeks after the end of the intervention.²⁰

¹² PETERSON 2006.

¹³ SELIGMAN et al. 2009.

¹⁴ FALKENBERG – KREPSI 2015.

¹⁵ SELIGMAN et al. 2009; WATERS 2011.

¹⁶ SELIGMAN et al. 2009; RYAN – DECI 2001.

¹⁷ SIN – LYUBOMIRSKY 2009.

¹⁸ MEYERS – WOERKOM – BAKKER 2013.

¹⁹ SIN – LYUBOMIRSKY 2009.

²⁰ GALANTE et al. 2018.

A study²¹ conducted at a southeastern university in the USA developed an elective positive psychology course exploring the extent to which the course impacted student well-being focusing on happiness, satisfaction with life, positive-negative emotions and self-esteem. The experiment group of 25 students attending the class, and a control group of 26 students of an alternative psychology course, completed a battery of well-being measures prior to taking the course, upon completion of the course and at a four-month follow-up. The results showed a positive, albeit minimal, impact on the undergraduate students enrolled in the course in contrast to the students in the control group, preserving gains at follow-up.

Based on a recent study of Bas,²² at a Turkish university, students of a Guidance and Psychological Counseling undergraduate program could enroll in a one-semester-long elective positive psychology course, the effect of which was measured in a mixed method, repeated measures design. Analysis of qualitative data demonstrated that the positive psychology course contributed to the students' vocational, personal and social development, and results based on quantitative data implied that the course was effective for increasing life satisfaction scores of counselor candidates, however, no effect sizes were disclosed. As further important limitations, the lack of follow-up and control group must be mentioned.

Yale University in the USA started the course '*Psychology and the good life*' in 2018 to teach empirically supported strategies on living a more satisfactory life. Breaking the record in the history of the university, more than the two-thirds of the university's students enrolled in the course, the university decided to share the curriculum with the community of the online course website Coursera attracting more than 10 000 online students worldwide.²³

Similar endeavors can be observed in forms of non-accredited trainings using questionable research methods that report about improvement in well-being scores. Inspired by the aforementioned initiatives, the Faculty of Ergonomy and Psychology of the Budapest University of Technology and Economics decided to join the international movement of positive education in a higher education setting, to our knowledge, as pioneers in Hungary, and offered a well-being programme '*Positive Psychology and Self-Improvement*' consisting of three positive psychology interventions in the form of three comprehensive, one-semester-long elective courses. The aim of the present study, that is partly exploratory in nature (due to scarce number of relevant studies), is to investigate the effects of the positive psychology interventions on student well-being, concentrating on resilience, happiness, satisfaction with life, optimism, flourishing, and on the students' awareness of their well-being assuming a change in the positive direction. Prior examples suggest small and positive

²¹ KLEINMAN – ASSELIN – HENRIQUES 2014.

²² BAS 2016.

²³ CUI 2018.

changes in the factors measured that is supported by the conclusion of Eid and Diener,²⁴ according to which well-being tends to remain stable over time. Another aim of the research is that not only the intervention but the investigation itself should provide a positive experience as an organic part of the intervention.

The well-being programme Positive Psychology and Self-Improvement

The three courses of the programme have been available on the interface for course enrollment (Neptun) to all students of the university who could enroll in the course according to the university's customary conditions of enrollment and regardless of the level or the major of the student's studies, gaining 2 ECTS (credits). The first intervention, '*Positive Psychology and Self-Improvement 1*' accepts large audiences (60 students) in a 'lecture' setting, the second and the third ones (*Positive Psychology and Self-Improvement 2 and 3*) accept a small number of students ideal to work with in an interactive group (15 students) in a 'seminar' setting, that enables more space for individual comments and a more personal atmosphere. The structure of the programme requires the first course (intervention) accomplished to be able to enroll in the second one, and the second one accomplished to attend the third course (intervention), however, it was not compulsory to continue the programme once started, rather continuing is considered as an option offered to those seeking for a deeper understanding on positive psychology and for an opportunity for going on with self-development. The first course (intervention) was available for the first time in the history of the University in the Spring semester of 2018.

Method

Participants

As the elective course '*Positive Psychology and Self-Improvement 1*' was available for every student of the university studying on a Bachelor or Masters level, students chose to enroll in it who needed to take an elective course and/or were interested in the subject. Although more than 60 students were enrolled in the course and filled in the T₁ test battery, only 22 of them decided to engage in the research participation and completed all three questionnaires, owing to midterm dropout and that the participation in the research was optional. Hence, the present study analyses the responses only of the 22 students. The sample consists of 3 economics undergraduate, 3 students majoring in engineering, and the nature and the location (Faculty of Economics and Social Studies) of the course anticipates a predominance of psychology students meaning 16 participants (only Masters). The proportion of genders accounts for a female majority, specific to the population of psychology students ($N_{\text{f}} = 68.18\%$; $N_{\text{m}} = 31.82\%$). The large part of the participants were between 22–24 years ($M =$

²⁴ EID – DIENER 2004.

23.48, $SD = 1.25$). Qualitative data were collected only at T₃ (first question $N = 28$, second question $N = 21$, with similar demographic indicators).

Measures

The test battery, using a mixed design of qualitative and quantitative data gathered online, was compiled by the Positive Work-Psychology Research Group. The participants reached a Google Form on the online course interface (Moodle) at all three times. The quantitative part of the questionnaire included: The *Brief Resilience Scale*²⁵ (6 items, on 5-point Likert-type scale that ranges from 5 strongly agree to 1 strongly disagree, e.g. 'I usually come through difficult times with little trouble'), the *Scale Optimism-Pessimism-2* (SOP-2;²⁶ 2 items, on a 7-point Likert-type scale, e.g. 'How optimistic are you in general?'), the *Subjective Happiness Scale*²⁷ (4 items, on a 7-point Likert-type scale, e.g. 'Compared to most of my peers, I consider myself: less happy (being Likert 1) / more happy'), the *Satisfaction with Life Scale*²⁸ (5 items, on a 7-point Likert-type scale that ranges from 7 strongly agree to 1 strongly disagree, e.g. 'So far I have gotten the important things I want in life'), the *Flourishing Scale*²⁹ (8 items, on a 7-point Likert-type scale that ranges from 7 strongly agree to 1 strongly disagree, e.g. 'I am engaged and interested in my daily activities'), and the *PERMA Meter*³⁰ measuring well-being (University of Pennsylvania, 2017; 5 items, on a 7-point Likert-type scale that ranges from 5 almost all the time to 1 not at all', e.g. 'In the past two weeks how often have you been totally engaged in what you were doing?'), demography questions and questions related to the presence and satisfaction with the intervention and the homework. The researchers paid special attention to that the test battery would provide a positive self-knowledge experience for the participants both by including scales of current fascinating topics and by keeping the questionnaire as brief as possible.

Qualitative data was collected by asking the following two questions (also included in the test battery): a) *Should you describe in a few words, what would you name as the greatest benefit of the course for you?* and b) *'How do you think we can improve the course (regarding its structure, its content, etc.)? Please describe it as detailed as you would like.'* After gathering the main factors (response categories) of the qualitative data (resulting in 12 factors in the case of question a), e.g. utility; happiness; self-knowledge or awareness; and 14 factors in the case of question b), e.g. the time of the course; more interaction in class), two behavior analyst, both independent from each other, from the course and from the research, volunteered to sort the responses into the categories (factors) in a way that one response could get sorted in to more than one category, and the

²⁵ SMITH et al. 2008.

²⁶ KEMPER et al. 2015.

²⁷ LYUBOMIRSKY – LEPPER 1999.

²⁸ DIENER et al. 1985.

²⁹ DIENER et al. 2009.

³⁰ SELIGMAN 2016.

volunteers could offer new categories if they found necessary. Then the two independent sorting results of the volunteers were combined, and in the end, we summarized the number of responses in each category, the larger number of responses per category meaning a more general or important factor.

Procedure

Students could participate in 12, 90-minute-long classes over the 14 week long Spring semester of 2018. Based on self-report, an average student participated 7 classes out of 12 ($M = 7.14$, $SD = 1.67$). Neither class presence, nor participation in the research were preconditions for the successful accomplishment of the course, preconditions were however an assignment about an individual development plan, and a group project, in which students' task was to share and process own subjective experiences gained during the intervention in 4-person groups, and create a joint assignment in form of a summarised report. The course involved the following topics, selected by research currency and potential utility for a university student: happiness (beliefs and misconceptions), subjective well-being, internal resources (optimism, self-efficacy), mindfulness, resilience, neuroplasticity, forgiveness, self-compassion, flow, savouring, awe, and the theory of positive psychology interventions. 11 of 12 classes followed the same structure:

1. Quiz (consisting of 3 multiple choice questions summarizing the takeaway message of the previous course, available on the interactive interface kahoot.com).
2. Lecture (highlighting basic premises and current research results, questions and comments of students encouraged).
3. Practice (including first an individual task, then a group (or couple) task (e.g. 'You have 20 minutes now to collect what makes you happy and visualize it on a flipchart.').
4. Discussion (sharing own experiences) and homework (discussing lecture materials and own experiences relevant to the topic or gained during the Practice part of class, closing with assigning self-knowledge related optional homework with a little explanation).

The quantitative part of the test battery investigating the effect of the intervention was completed three times by the participants and was available online for 10 days (T_1 = baseline, during 1st week of the intervention), T_2 = halfway through the course, during the 7th week of the intervention, T_3 = after finishing the intervention and the semester, during the 15th week), while the qualitative part only at T_3 . Within-subject responses were linked based on code words chosen by participants, and to maintain motivation and engagement, lecturers gave a brief individual feedback to the responses in writing to all participants.

Results

Quantitative results

Participants rated the utility of the intervention to an average of 7.55 (SD = 1.37) on a 10-point Likert-type scale that ranges from 10 extremely useful to 1 not useful at all, and the utility of homeworks to 7.09 (SD = 1.69). To test our hypothesis, that in the six aspects of well-being measured, small but positive changes occur at T₂ in comparison with the T₁ baseline values and they maintain at T₃, we performed repeated measures analyses of variance. We found a small significant increase in three out of six positive psychology factors: in happiness, optimism and flourishing. No difference was found regarding resilience, PERMA-well-being, while the violation of underlying assumptions of repeated measures analysis of variance did not allow to interpret the results regarding potential changes in satisfaction with life. For details on statistical testing, see *Table 1*.

	Average, standard deviation (T ₁)	Average, standard deviation (T ₂)	Average, standard deviation (T ₃)	Repeated measures analysis of variance	Effect size	Result
Happiness (Lyubomirsky – Lepper 1999)	17.64 ± 2.854	18.45 ± 2.558	18.95 ± 2.681	$F(2,42) = 7.506, p = .002$	$\eta^2 = .263$	small, positive significant change
Optimism (SOP-2, Kemper et al. 2015)	10.09 ± 2.959	11.09 ± 2.091	11.05 ± 2.257	$F(2,42) = 5.669, p = .007$	$\eta^2 = .213$	small, positive significant change
Flourishing (Diener et al. 2009)	43.27 ± 7.875	45.00 ± 8.065	45.86 ± 6.944	$F(2,42) = 4.345, p = .019$	$\eta^2 = .171$	small, positive significant change
Resilience (Smith et al. 2008)	21.73 ± 2.746	21.95 ± 2.554	21.73 ± 2.028	$F(1,497, 31.442) = 0.73, p = .880$ (Greenhouse- Geisser- correction)		<i>no significant change</i>
PERMA-well- being (Seligman 2016)	27.59 ± 4.361	28.68 ± 4.989	28.73 ± 3.744	$F(2,42) = 1.704, p = .194$		<i>no significant change</i>
Satisfaction with life (Diener et al. 1985)	26.86 ± 5.768	27.95 ± 5.376	27.77 ± 5.415	$F(2,42) = 3.029, p = .059$		<i>not to be interpreted</i>

Table 1: Positive psychology factors at T₁, T₂ and T₃ (N = 22)

Qualitative results

The answers ($N = 28$) to the first open question about the greatest benefit of the intervention (*a*) *Should you describe in a few words, what would you name as the greatest benefit of the course for you?*) highlighted ‘methods, tools for improvement’ (mentioned 12 times), ‘more positive mood, optimism, affirmation’ (mentioned 9 times), contribution to happiness (9 times) and ‘contribution to balance’ (8 times). Each of ‘changes induced by the intervention’, ‘increased awareness and self-knowledge’ and ‘social relationships made at classes’, and ‘gaining useful information’ were mentioned 6 times (see *Figure 2*).

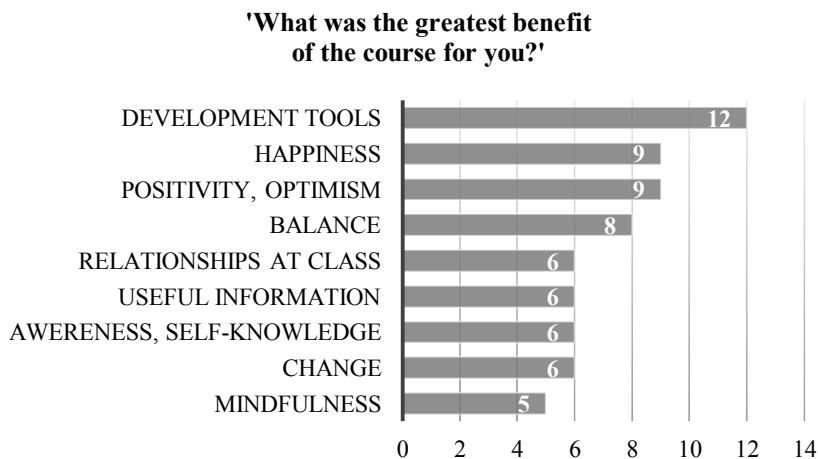


Figure 2: Results of the the first open question

The responses ($N = 21$) to the second open question about suggestions to improve the course (*b*) *How do you think we can improve the course (regarding its structure, its content, etc.)* included ‘class should start earlier’ (mentioned 9 times, referring to the fact that classes took place on Tuesdays between 18.15 and 19.45), ‘even more interaction (discussion) at class’ (5 times), ‘even more couple or group practices’ (mentioned 3 times), and the remark ‘it was good as it was’ was made 4 times.

Discussion

To address the research question of Study One (i.e. that small positive changes occur in the positive psychology factors in question throughout the intervention), quantitative analysis was performed, while to explore the way the intervention affected students’ lives in a more direct way, responses to open questions were analyzed.

Our quantitative analyses support prior literature findings, as we found a small positive change with small effect sizes (for details see *Table 1*) in the scores of students' happiness, optimism and flourishing. Happiness, as investigated by the Subjective Happiness Scale is a frequented construct to measure, if it comes to positive psychology interventions. Happiness also varies less strongly with life events like winning the lottery or becoming paralyzed than everyday experience suggests, shedding light on the subjective nature of happiness³¹ that implies that happiness might depend on different factors, e.g. on our cognitive reframing.

Optimism is connected with goal-related cognitive processes that 'operate in the face of a valued perceived outcome'³², and as a construct with a cognitive emphasis, it is expected to develop easier, if the necessary conditions are met, than constructs with an emphasis of deep underlying emotions (such as grief). This phenomenon is best supported by the quickly successful example of cognitive behavioral therapies.

Flourishing that represents the eudaimonic aspect of well-being and is based on humanistic theories summarized by Diener and colleagues (2009), concentrates on social-psychological well-being. As the qualitative analysis of our study reveals, participants of the intervention highlighted the social aspect of the intervention ('social relationships made at class'), and another aspect is that the sample consists mostly of psychologists who tend to be engaged in meaningful social relationships and in social contribution (measured by the Flourishing Scale) more than an average student.

In the scores of PERMA-well-being and resilience, no significant change was noticeable, which raises several questions. Interpreting our results, it is worth considering the limitations of the research. Firstly, as for the quantitative results, a larger sample size would probably provide a clearer picture about why we found no significant change in PERMA-well-being and resilience - if it is owing to the small sample size, or that it goes back to the 'stable-over-time' or eudaimonic nature of these factors, or that these factors need to be addressed with different intervention conditions or methods. Secondly, the sample is not representative regarding the population of the University of Technology and Economics due to the relatively high number of psychology students, its low number of students majoring in engineering, and students choosing this particular elective course might account for different self-care habits, psychological and demographic factors than the average.

Thirdly, as the intervention took place in the Spring semester (from February to June), positive changes might be – at least partly – attributed to weather conditions (going from the colder to the warmer). As an important area to develop, a control group is needed to make sure that changes occur due to the intervention and not due to any other condition. To rule this out, qualitative data (and the fact that as many as 28 students decided to answer the questions that

³¹ LYUBOMIRSKY – LEPPER 1999.

³² BAILEY et al. 2007.

were not compulsory) convinced us that the course was useful for the student well-being and also gave a more detailed picture about in what ways they found it benefiting.

Positive psychology interventions seek the increase in positive factors instead of the decrease in symptoms such as depression and anxiety, however, to report about a full view on student well-being, it is considerable to address the manifestations of psychological distress and to collect data about that as well, with regard to that the test battery can retain its positive context.

Besides contributing to the scientific exploration of positive interventions in higher education, lecturers and researchers of the well-being programme *Positive Psychology and Self-Improvement* hope that both the well-being programme and the research contribute to the birth of a tradition for widely accessible positive psychology interventions and positive education in the Hungarian higher education.

References

- BAILEY et al. 2007 = Bailey, T. C. – Eng, W. – Frisch, M. B. – Snyder, C. R.: Hope and optimism as related to life satisfaction. *The Journal of Positive Psychology* 2:3 (2007) 168–175.
- BAS 2016 = Bas, A.: Assessment of Positive Psychology Course according to Comments and Life Satisfaction Levels of Counselor Candidates. *Journal of Education and Training Studies* 4:3 (2016).
- BUDAPESTI MŰSZAKI ÉS GAZDASÁGTUDOMÁNYI EGYETEM HALLGATÓI SZOLGÁLTATÁSI IGAZGATÓSÁG HALLGATÓI TANÁCSADÁSI OSZTÁLYA (2016). A Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem 2016 őszi felvett hallgatóinak felmérése.
- BUDAPESTI MŰSZAKI ÉS GAZDASÁGTUDOMÁNYI EGYETEM HALLGATÓI SZOLGÁLTATÁSI IGAZGATÓSÁG HALLGATÓI TANÁCSADÁSI OSZTÁLYA (2018). A Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem 2017 őszi felvett hallgatóinak felmérése.
- DIENER 1984 = Diener, E.: Subjective well-being. *Psychological Bulletin* 95:3 (1984) 542–575.
- DIENER et al. 1985 = Diener, E. – Emmons, R. A. – Larsen, R. J. – Griffin, S.: The Satisfaction with Life Scale. *Journal of Personality Assessment*, 49:1 (1985) 71–75.
- DIENER et al. 2009 = Diener, E. – Wirtz, D. – Tov, W. – Kim-Prieto, C. – Choi, D. – Oishi, S. – Biswas-Diener, R.: New measures of well-being: Flourishing and positive and negative feelings. *Social Indicators Research* 39 (2009) 247–266.

- EID – DIENER 2004 = Eid, M. – Diener, E.: Global Judgments of Subjective Well-Being: Situational Variability and Long-Term Stability. *Social Indicators Research* 65 (2004) 245–277.
- FALKENBERG – KREPSKI 2015 = Falkenberg, T. – Krepski, H.: *Assessing Well-Being and Well-Becoming in Schools*. Paper presented at Working Conference on Understanding and Assessing Well-Being and Well-Becoming in Manitoba Schools, Winnipeg 2015.
- GALANTE et al. 2018 = Galante, J. – Dufour, G. – ainre, M. – Wagner, A. – Stochl, J. – Benton, A. – Lathia, N. – Howarth, E. – Jones, P. B.: A mindfulness-based intervention to increase resilience to stress in university students (the Mindful Student Study): a pragmatic randomised controlled trial. *The Lancet Public Health* 3:2 (2018) e72–e81.
- HUPPERT 2009 = Huppert, F.: Psychological Well-being: Evidence Regarding its Causes and Consequences. *Applied Psychology: Health and Well-Being* 1:2 (2009) 137–164.
- KEMPER et al. 2015 = Kemper, C. J., – Wassermann, M. – Hoppe, A. – Beierlein, C. – Rammstedt, B.: Measuring dispositional optimism in large-scale studies: psychometric evidence for German, Spanish, and Italian versions of the Scale Optimism-Pessimism-2 (SOP2). *European Journal of Psychological Assessment* 31 (2015) 1–8.
- KLEINMAN – ASSELIN – HENRIQUES 2014 = Kleinman, K. – Asselin, C. – Henriques, G.: Positive Consequences: The Impact of an Undergraduate Course on Positive Psychology. *Psychology* 05:18 (2014) 2033–2045.
- KOPP – SKRABSKI – CZAKÓ 1990 = Kopp, M. – Skrabski, Á. – Czakó, L.: Összehasonlító mentálhigiénés vizsgálatokhoz ajánlott módszertan. *Végeken* 1:2 (1990) 424.
- KÖZPONTI STATISZTIKAI HIVATAL 2017 = Központi Statisztikai Hivatal: *Statisztikai Tükör*, Oktatási adatok, 2016/2017.
- LYUBOMIRSKY – LEPPER 1999 = Lyubomirsky, S. – Lepper, H. S.: A measure of subjective happiness: Preliminary reliability and construct validation. *Social Indicators Research* 46 (1999) 137–155.
- MÁRKY 2018 = Márky, Á.: *Mindfulness*. Lecture, BME EPT Munka- és Szervezetpszichológia Mesterképzés, 2018.
- MEYERS – VAN WOERKOM – BAKKER 2013 = Meyers, M. – van Woerkom, M. – Bakker, A.: The added value of the positive: A literature review of positive psychology interventions in organizations. *European Journal Of Work And Organizational Psychology* 22:5 (2013) 618–632.

- PETERSON 2006 = PETERSON, C.: *A primer in positive psychology*. Oxford New York : University Press, 2006.
- ROSTA et al. 2012 = Rosta E. – Almás Zs. – Karácsony I. – Konkoly-Thege B. – Hegedűs K.: Orvostanhallgatók egészség-magatartása. Mentálhigiénés készségfejlesztés a hazai orvosképzésben. *Orvosi Hetilap* 153:29 (2012).
- RYAN–DECI 2012 = Ryan, R. – Deci, E.: Multiple identities within a single self: A self-determination theory perspective on internalization within contexts and cultures. In: Leary, M. – Tangney, J. (eds.): *Handbook of Self and Identity*. New York : Guilford Press, 2012, 253–274.
- SELIGMAN et al. 2009 = Seligman, M. – Ernst, R. – Gillham, J. – Reivich, K. – Linkins, M.: Positive education: positive psychology and classroom interventions. *Oxford Review of Education* 35:3 (2009) 293–311.
- SIN – LYUBOMIRSKY 2009 = Sin, N. L. – Lyubomirsky, S.: Enhancing Well-Being and Alleviating Depressive Symptoms with Positive Psychology Interventions: A Practice-Friendly Meta-Analysis. *Journal of Clinical Psychology* 65:5 (2009) 467–487.
- SMITH et al. 2008 = Smith, B. W. – Dalen, J. – Wiggins, K. – Tooley, E. – Christopher, P. – Bernard, J.: The brief resilience scale: assessing the ability to bounce back. *International journal of behavioral medicine* 15:3 (2008) 194–200.
- WATERS 2011 = Waters, L.: A review of school-based positive psychology interventions. *The Australian Educational and Developmental Psychologist* 28:2 (2011) 75–90.

Web references

- CUI 2018 = Cui, J.: Yale's Most Popular Class Goes Online.; <https://yaledailynews.com/blog/2018/02/26/yales-most-popular-class-goes-online/> (Download: 10.06.2018)
- HANSON 2018 = Hanson, R.: When Good is Stronger Than Bad.; <http://www.rickhanson.net/teaching/tgc-public-summary/> (Download: 21.07.2018)
- WAKEFORD 2017 = Wakeford, J.: It's time for universities to put student mental health support first.; <https://www.theguardian.com/higher-education-network/2017/sep/07/its-time-for-universities-to-put-student-mental-health-first> (Download: 10.06.2018)
- WHO 2014 = WHO: Mental health: a state of well-being.; http://www.who.int/features/factfiles/mental_health/en/ (Download: 10.06.2018)

Pozitív oktatás: Hallgatói jóllét és pozitív pszichológiai intervenció

HALMOS ALEXANDRA

Háttér: A pozitív pszichológia, a pozitív oktatás népszerűsödése nyomán egyre nagyobb figyelem övezi a hallgatói jóllétet illetve mentális egészséget mind a szakirodalomban, mind a médiában, egyelőre mégis marginalizált kutatási területnek számít. A világ többi részéhez hasonlóan a magyarországi felsőoktatási intézmények hallgatóinak mentális egészsége vagy jólléte aggodalomra ad okot, amely az illetékes szerv belső felmérése alapján a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem hallgatóit is érinti. Számos külföldi kutatás jutott arra a következtetésre,³³ hogy a pozitív pszichológiai intervenciók és a pozitív oktatás pozitívabb jóllét-faktorokkal, például magasabb rezilienciával, étellel való elégedettséggel és kisebb distressz-szinttel és alacsonyabb számú depresszió-tünettel fonódik össze.

Célkitűzések: A pozitív oktatást meghonosítandó a pilotkutatásunk célja egy pozitív pszichológiai intervenció elindítása és hatásvizsgálata a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetemen.

Módszer: Az intervenció első része, a *“Pozitív pszichológia és önfejlesztés I.”* szabadonválasztható kurzus elméleti aktualításokat és saját tapasztalatokat dolgozott fel, az önismereti fejlődéshez hétköznapi gyakorlatok formájában javasolva eszközöket. A kvantitatív és kvalitatív kérdésekből álló kérdőívet 22 hallgató töltötte ki a kurzus három időpontjában.

Eredmények az első intervencióról: Az ismételtméréses variancia-analízis alapján kis hatásméretű növekedést figyelhattunk meg a hallgatói boldogságban, az optimizmusban és a kivirágzásban, míg nem találtunk szignifikáns eltérést a rezilienciában, a PERMA-jóllétben. A tartalomelemzés a kurzus legnagyobb hozadékaként a fejlődést segítő eszközökhöz jutást, a boldogságot és az optimizmus emelték ki.

Következtetések: Bár eredményeinket a kutatás limitációi fényében érdemes értelmezni, eredményeink azt mutatják, hogy a hallgatók sokféle módon kamatoznak a kurzusból és összességében érdemes jóllét-intervenciót nyújtani, pozitív oktatást alkalmazni felsőoktatási intézményekben.

³³ GALANTE et al. 2018; CUI 2018.

Bevezetés

Az érdeklődésem középpontjában régóta az emberi sokszínűség, és a mindenkit megillető alapvető emberi jogok álltak, egyenlő esély és lehetőségek mindenki számára. Ezt a kérdéskört nagyon sokféle szempontból és nagyon sok területen megvizsgálhatnánk, a különböző rasszok tekintetében, a nemeket megfigyelve, a nemi identitás kérdéskörében, és így tovább. Viszont ebben a dolgozatban a fogyatékos személyek esélyegyenlőségének kérdéskörében indultam el. Még tovább konkretizálva, az értelmileg akadályozott személyek kommunikációs esélyegyenlőségére kifejlesztett könnyen érthető kommunikáció – továbbiakban KÉK – létjogosultságáról igyekeztem több információt megtudni.

A Szegedi Tudományegyetem Juhász Gyula Pedagógia Kar Gyógypedagógus-képző Intézetben a gyógypedagógia BA képzés első félévében ismerkedhettem meg a KÉK-kel. A KÉK szorosan kapcsolódik az alapvető emberi jogokhoz és az ebbe beletartozó egyenlő esélyű hozzáférés kérdésköréhez, így egyből felkeltette az érdeklődésemet.

Mielőtt a dolgozatom témájába és annak indoklásába belefognék, fontosnak tartom megfogalmazni, hogy mit értünk akadálymentesítés, – egy helytállóbb kifejezéssel élve – az egyenlő esélyű hozzáférés alatt. Ezután nagy vonalakban bemutatom a KÉK-et és azt, hogy a könnyen érthető kommunikáció miként válik az egyenlő esélyű hozzáférés egyik eszközévé.

A könnyen érthető kommunikáció bemutatása

Az akadálymentesítésről és az egyenlő esélyű hozzáférésről

Amikor az akadálymentesítésről beszélünk, sok minden juthat eszünkbe erről a témáról. Sokaknak eszébe juthat például egy akadálymentesített épület, ahol a mozgássérült emberek számára is az összes helyiség könnyen megközelíthetővé válik. Vagy szintén akadálymentesítésnek számít, amikor egy sztenderd szöveg alatt egy Braille-írással írt verzió is olvasható, hogy a látássérültek számára is hozzáférhetővé váljon. De vajon hogyan akadálymentesíthetnénk az értelmileg akadályozott emberek életét? Mik jelentenek korlátokat számukra, a társadalmunk miben és hogyan állít korlátokat eléjük?¹

Az akadálymentesítés alatt azt értjük, hogy minden személynek egyenlő esélye van hozzáféréshez, ezt hívjuk egyenlő esélyű hozzáférésnek. Egy szolgáltatás, egy épület, egy *információ* akkor egyenlő eséllyel hozzáférhető, hogyha az minden ember, különösen a mozgási, látási, hallási, mentális és kommunikációs funkciókban sérült emberek számára kiszámítható, értelmezhető

¹ LISZNYAI 2013; LÉNÁRT – SZEMENYEI 2015.

és érzékelhető, és az ezekhez való hozzájutás pedig számukra is akadálymentes.² Az értelmileg akadályozott emberek számára az információ, és az információ megértésének nehézsége okozza a legnagyobb akadályt. Mint bárki másnak, a fogyatékossgal élő embereknek is joguk van hozzáférni az információkhoz, ahogyan ezt az ENSZ Egyezmény 9. cikke is előírja.³ A megfelelő információk készítésének eszköze a könnyen érthető kommunikáció.

A Könnyen Érthető Kommunikáció

Az értelmileg akadályozott személyek számára a világ sokszor nehezen értelmezhető. A mindennapi információk, a sztenderd szövegek számukra gyakran bonyolultak. Ezért nagyon fontos, hogy az értelmi fogyatékossgal élő személyek számára a kapott információk egyszerűek és könnyen érthetőek legyenek. *„A megfelelő információ segít az embereknek, hogy felismerjék saját szükségleteiket. Ez a felismerés segíti őket saját válaszaik és döntéseik meghozatalában. Ha az értelmi fogyatékossgal élő emberek nem jutnak a megfelelő információkhoz, akkor kirekesztődnek. Nem lesznek képesek bekapcsolódni a körülöttük történő dolgokba, eseményekbe. Arra kell várniuk, hogy más emberek döntsenek helyettük.”*⁴

A KÉK módszerével a sztenderd szövegek számukra is érzékelhető és értelmezhető formában hozhatók létre, a KÉK szabályrendszerének betartásával. Magyarországon egyelőre kevés tudásunk van a KÉK-ről, és még kevesebb tudományos kutatás támasztja alá azt, hogy a módszer valóban hasznos-e. A KÉK más országokban (például a skandináv, az angolszász és a német nyelvű országokban), már jelentős segítséget jelent az értelmileg akadályozott személyek hétköznapijaiban, és számukra is lehetőséget nyújt az egyenlő esélyű információhoz jutásban.⁵

A KÉK alkalmazása szabályrendszerre és alapelvekre épül, hiszen azok segítségével lehet az információkat egységesen, az értelmileg akadályozott személyek tényleges igényeinek és képességeinek megfelelően könnyen érthetővé tenni. Az alapelvek összegyűjtését és kidolgozását többen is megkísérelték, így különböző nyelveken nem egy szabályrendszert olvashatunk.⁶

Magyarországon leginkább használt magyar nyelven is hozzáférhető szabályrendszert az *Utak a felnőttképzésben az értelmi fogyatékossgal élők számára* című program keretein belül nyolc európai ország szakemberei közös összefogással készítették az Inclusion Europe európai civil ernyőszervezet égisze alatt, a tapasztalatból szerzett tudásuk alapján. Az alapelveket egy kiadványban foglalták össze, aminek az *Információ mindenkinek, A könnyen érthető kommunikáció európai alapelvei* címet adták. A címe is mutatja, hogy az

² 1998. ÉVI XXVI. TÖRVÉNY.

³ ÉFOÉSZ 2009.

⁴ ÉFOÉSZ 2009, 7.

⁵ ALMÁSI 2018.

⁶ FREYHOFF et al. 1998; NHS SCOTLAND 2007; BUNDESMINISTERIUM FÜR ARBEIT UND SOZIALES 2014; MAAB 2015.

Inclusion Europe az alapelvek használatára mindenkit feljogosít, akik könnyen érthető formában akarnak információkat készíteni.

Az Inclusion Europe kidolgozott egy logót. A logó használatára azért van szükség, hogy az elkészült könnyen érthető szövegeket az értelmileg akadályozott emberek könnyen felismerjék és egyből tudják, hogy ez az az információ, ami nekik szól. A logó használata szabad és ingyenes, de csak azok használhatják, akik betartják a logóhasználat írott szabályait. A logó csak abban az esetben használható, hogyha a könnyen érthető szöveg könnyen érthetőségét ellenőrizték.

Az érthetőség ellenőrzését minden esetben a célcsoport tagja/tagjai végzik. Ezt a folyamatot hívjuk lektorálásnak, az ellenőrző személyt pedig anyanyelvi lektornak. A lektor szerepe a munkafolyamatban elengedhetetlen és munka értékű, így mint munkáért fizetést is érdemel. Németországban az anyanyelvi lektorok fizetést kapnak a munkájukért.⁷

Amikor a KÉK-ről beszélünk, az „olvasás” értelmezése csak szűkebb értelemben korlátozódik az írott szövegre. Tágabb értelemben mindenféle információ befogadásáról és azok megértéséről beszélünk, például szituáció, viselkedés, auditív, kinezetikus információk, vizuális információk, betűk, szavak, mondatok (szöveg), rajzok, képek, fényképek (konkrét és absztrakt), piktogramok, logók, mesterséges jelek, stb. A KÉK rendszerében mindezeket együtt, egymást sokszor megsegítve, kiegészítve használjuk az érthetőség maximalizálásának érdekében. Nem kell megragadnunk az írott szövegeknél, de még csak ott sem, hogy az írott szövegek mellé képeket helyezünk az érthetőség megsegítésének érdekében. Nyugodtan gondolkozhatunk akár hanganyagok és videók készítésében is.

Azt is fontos megemlíteni, hogy a KÉK különböző nyelvi szinteken alkalmazható. Az értelmileg akadályozott emberek kommunikációs képességének skálája nagyon széles, és ezáltal az igényeik a KÉK használatával kapcsolatban is lehetnek teljesen eltérők. Minden értelmileg akadályozott személyt más-más értelmi szint jellemez. Így egy adott nyelvi szinten elkészített könnyen érthető szöveget nem minden értelmileg akadályozott személy fog megérteni. Elképzelhető, hogy amíg az egyik személynek egy szöveg „túl könnyű”, addig a másiknak ugyanaz a szöveg még mindig „nehéz”. Amikor a KÉK-ről beszélünk mindenképpen fontos a differenciálás, hogy a célcsoporton belül is mindenki a saját tudásszintjének megfelelő anyagot kapjon, ami biztosítja a hozzáférési lehetőséget számára is.

A KÉK kapcsán az is felmerülhet kérdésként, hogy milyen információkat fordítsunk le könnyen érthetőre. Ezt a kérdést széleskörűen és körültekintően kell átgondolnunk. Hiszen ahogy nekünk van igényünk különböző dolgokra, például a környezetünk megismerésére, szórakozásra, művészetekre, utazásra, hírekre, politikára stb., úgy az értelmileg akadályozott embereknek is egészen különböző érdeklődési köreik lehetnek, melyeknek megismeréséhez ugyanolyan joguk van,

⁷ BERCSE et al. 2018.

mint nekünk. Ezt megállapítva pedig azt is láthatjuk, hogy a sztenderd szövegek könnyen érthető formába való átfordításának tárháza elképesztően széleskörű. Kiadványok, honlapok, applikáció, feliratok, reklámok, termékleírások, közérdekű információk, ügyintézés, idegenvezetések, tárlatvezetések, filmajánlók, színházi programfüzetek, stb. Ebben a kérdésben a bevonás elve kiemelt fontosságú, hiszen ha megkérdezzük a célcsoport tagjait, hogy milyen szövegeket és anyagokat szeretnének könnyen érthető formában elérni, máris biztosak lehetünk abban, hogy számukra hasznos dolgot készítettünk el könnyen érthető formában. Ilyen lehet például, ha megkérdezzük, hogy milyen kulturális programokat szeretnének meglátogatni, ahol aztán a terepet könnyen érthetően elő lehet készíteni, vagy hogy milyen weboldalnak örülnének könnyen érthető formában, vagy akár annak a felajánlása, hogy a hozzájuk érkező hivatalos leveleket fordítjuk le könnyen érthetőre.

Aktuális kérdések

Az egyik vitákat kiváltó kérdés a KÉK-nek a fordítási nehézségeire irányul. Ahhoz, hogy ezt megértsük, hogy ez miért nem könnyű, vagy milyen faktorok okozhatnak problémát, röviden említést teszek a sztenderd szövegek sokszínűségéről is. Amikor sztenderd szövegről beszélek egészen átfogó fogalomként használom. Ez a fogalom magába foglalja az összes szöveget, amit a többségi társadalom használ a mindennapjaiban. Kezdve a reklámfeliratoktól, a különböző tájékoztatókon át, egy baráti levélen keresztül, egészen a hivatalos szövegekig, vagy akár szépirodalmi művekig. Továbbá azt is érdemes hozzáfűzni, hogy az előbbi példákkal még mindig csak az írott szövegről tettem említést, pedig korábban már szó volt arról, hogy akár egy hanganyag, videó, vagy a beszélt szöveg is lehet KÉK eszköze. Ezt követően pedig úgy gondolom jól látható, hogy amikor a sztenderd szövegek fordításáról beszélünk, amihez egy szabályrendszer szeretnénk kialakítani, komoly és szerteágazó problémákba ütközhetünk.

Több nemzetközi cikket is olvashatunk arról, hogy milyen fordítási nehézségek merülnek fel, amikor a sztenderd szövegeket könnyen érthetőre fordítjuk. Ez a munkafolyamat nagyon összetett, és sokszor a két szöveg teljesen eltérő szaknyelvi foka miatt, komoly kihívásokat jelent, hogy a szövegek eredeti tartalmukat, lényegüket megőrizték, és közben egyenlő eséllyel érthetőek legyenek mindenki számára.⁸ Hiszen az egyik legjelentősebb nehézsége a fordításnak abban rejlik, hogy az eredeti, sztenderd szöveg tartalmát vissza tudja-e adni a könnyen érthető változat. Sok kritika érte a KÉK-et, hogy csupán lebutítja a sztenderd szövegeket, pedig a feladata nem ebben állna, hiszen így inkább szegregálja a könnyen érthető kommunikációt használó személyeket, mint integrálja őket. Ebben az esetben lecsatolódnak a sztenderd szövegek világáról ahelyett, hogy egy könnyen érthető hídon jutnának el oda.⁹ Ezekből a

⁸ BOCK 2015 idézi: FISCHBORN 2018; SCHUM 2017 idézi: FISCHBORN 2018.

⁹ BOCK 2015 idézi: FISCHBORN 2018.

nehézségekből is következik az a gondolat, hogy ezt a fajta fordítási munkát – a sztenderd és a könnyen érthető szövegek között – szakképesítéshez és egységesen előírt kompetenciák meglétéhez kellene kötni.¹⁰

A másik legaktuálisabb vitákat kiváltó kérdéskör pedig maga a KÉK szabályrendszere és ennek a szabályrendszernek a létrehozási nehézségei. Az előzőekből is látható, hogy a szabályrendszernek mennyire szerteágazónak és részletesnek kellene lennie, vagy legalábbis könnyen adaptálhatónak.

A szabályrendszer megalkotásának nehézségei bennem is megfogalmazódtak a dolgozat írásának elején, de a nemzetközi szakirodalomban is találkoztam ezekkel a kérdésekkel: vajon megfogalmazható-e egy általános érvényű, mindenre kitérő KÉK szabályrendszer. 2014-ben a nyelvész Bettina M. Bock 5 szempont alapján hasonlítja össze a könnyen érthető szövegeket a sztenderd szövegekkel. Ezek 1.) a célcsoport mérete és specifikussága, 2.) a szaknyelviség és a témák, 3.) a nyelvi komplexitás, 4.) a szabályozottság és a kodifikáltság, és 5.) a kvázifordítás vagy szövegalkotás szempontjai. Ezzel kapcsolatban leírja, hogy ha a KÉK-re úgy tekintünk, mint a célcsoport adekvát szövegértési eszközére mindenféle társadalmi területen, úgy nem tudjuk kontrollált (szabályozott) nyelvként leírni. Ebben a tanulmányában megemlíti, hogy szigorúbb vizsgálatokra lenne szükség a gyakorlatban való működéséről, hogy a tapasztalatok mentén még jobbra lehessen tenni.¹¹

A kutatás célja és módszere

Célok

Az eddigiekben röviden megismertedtünk a könnyen érthető kommunikációval, illetve a módszer kritizálható vagy kérdéseket felvető felületeivel is, illetve egy-két problémával, ami a kivitelezhetőségét érinti. Ez azonban minden új innovációnál megfigyelhető. Szeretném, hogyha a könnyen érthető kommunikáció Magyarországon is hozzáférhető lenne a célcsoport számára és minél több értelmileg akadályozott ember hétköznapiját segítené. Ahhoz, hogy a KÉK biztos alapokon állhasson, és hogy ez a kommunikációs eszköz a célcsoport számára leginkább megfelelő módon létezhesen, sokkal több tudományosan alátámasztott tudásra lenne szükségünk, amit inkább tapasztalati, mint elméleti kutatásokból nyerhetünk.

Korábban Magyarországon még nem végeztek a könnyen érthetőnek szánt információk kommunikáció érthetőségére irányuló kutatást. Nincs könnyű helyzetben az, aki jó kutatási kérdést vagy kutatási feltételezést (hipotézist) szeretne megfogalmazni. Jelen elméleti kutatásommal egy tapasztalati kutatást igyekszem megalapozni. Ezért nemzetközi kutatások eredményeiről szóló szakirodalmak kritikus áttekintését helyeztem ennek a dolgozatnak a középpontjába. Céлом pedig, hogy az olvasott szakirodalmak, elsősorban

¹⁰ SCHUM 2017 idézi: FISCHBORN 2018.

¹¹ FISCHBORN 2018.

kutatási eredmények tapasztalatait összegezve közelebb kerülhessünk annak megfogalmazásához, hogy milyen tapasztalati kutatás lenne a legszükségesebb jelen pillanatban.

Módszerek

Kutatásom módszerének a dokumentumelemzést választottam. A dokumentumelemzés alkalmas az adatok összegyűjtésére, lényege a dokumentumokban található összefüggések, jellegzetességek feltárása, következtetések megalapozása és levonása. „*Szaknyelven ezt úgy fogalmazhatjuk meg, hogy a strukturálatlan szövegből »kiemeljük« és strukturált formába rendezzük a kutatás szempontjából fontos információkat.*”¹²

A dokumentumelemzés alkalmazható a kutatás tájékozódó, illetve fő fázisában is. A módszer elsősorban a kvalitatív kutatások során a kutató által előállított dokumentumok (pl. interjúszövegek, megfigyelési naplók) elemzésére szolgál, másfelől viszont egy kutatás esetén önálló módszerként mások által létrehozott dokumentumok (pl. újságcikkek, blogbejegyzések, levelek, fejlesztési dokumentumok, kutatási eredmények stb.) vizsgálatára is használhatjuk.¹³

„*A forráselemzés és a dokumentumelemzés közös sajátossága, hogy olyan anyagok az elemzés tárgyai, amelyek létrejöttükor a kutathatóság mint szempont nem szerepelt; eltérő sajátosságuk, hogy a forráselemzés a múlthoz kapcsolódik, a dokumentumelemzés pedig a jelenben él, s a közelmúlttal csak annyira foglalkozik, amennyire a jelen állapotok megértéséhez, megítéléséhez ez feltétlenül szükséges. A közelmúlton nem többet mint egy emberöltőt értve.*”¹⁴

A dokumentumok kiválasztásának során az eddigi angol nyelven hozzáférhető az információk, szövegek érthetőségét vizsgáló kutatási eredményeket bemutató publikációk közül válogattam.

A konkrét dokumentumok kiválasztása vegyes összetételű volt, a szakértői, véletlenszerű és a hólabda módszert is alkalmaztam. Az információk, szövegek érthetőségét vizsgáló kutatásokat kerestem angol nyelven, majd több esetben is az egy, a dolgozatba bekerülésre már alkalmasnak bizonyult kutatás hivatkozásában kerestem tovább hasonló kutatási témájú kutatások felleléséért.

A dolgozatomban végül öt korábbi kutatás másodelemzésére került sor. Fontosnak tartom kiemelni, hogy ez az öt darab kutatás nem fedi le teljes mértékben a szövegek érthetőségére, vagy a könnyen érthető kommunikáció érthetőségére irányuló eddig folytatott kutatásokat. Így eredményeimet és a kutatásom során bemutatott kutatások eredményeit is fenntartással kell kezelni, hiszen nem adok és nem kapunk teljes képet.

¹² KÓRÓDI 2011.

¹³ KÓRÓDI 2011; NÁDASI 2011.

¹⁴ NÁDASI 2011, 317.

Az első Sascha Wolfer, Sandra Hansen-Morath és Lars Konieczny által 2015-ben végzett kutatás, ami *„A rövidebb mondatok mindig egyszerűbbek? A joghatósági szövegek újradefiniálásának következményei a társalgási szövegek szintjén.”* (Are shorter sentences always simpler? Discourse level processing consequences of reformulating jurisdictional texts) címet viseli.¹⁵

A második B. Hurtado, L. Jones and F. Burniston 2013-ban végzett kutatása, melynek címe: *„A könnyen olvasható információ tényleg könnyebben olvasható?”* (Is Easy Read information really easier to read?)¹⁶

A harmadik J. Karreman, van der Geest T. M. és E. Buursink 2007-es kutatása. Címe: *„Útmutató a hozzáférhető tartalmú weboldalak készítéséhez értelmileg akadályozott emberek számára.”* (Accessible website content guidelines for users with intellectual disabilities).¹⁷

A negyedik Cardone 1999-es kutatása, melynek címe: *„A kérdőívek használatának feltárása: a képek nem mindig segítenek a tanulási nehézségekkel jellemezhető embereknek.”* (Exploring the use of question methods: pictures do not always help people with learning disabilities).¹⁸

És végül az ötödik Codling és Macdonald által végzett kutatás 2008-ból, ami a *„Felhasználóbarát információ: Megvalósulnak a szándékok?”* (User-friendly information: does it convey what it intends?) címet viselte.¹⁹

A kutatás során a következő szempontok alapján végeztem az elemzést: a kutatások kapcsán felmerülő, megvitatandó kérdések; a kutatások hasznosíthatósága; és a kutatások magyar adaptációjának lehetőségei.

Nemzetközi kutatási eredmények bemutatása

A rövidebb mondatok mindig egyszerűbbek? A joghatósági szövegek újradefiniálásának következményei a társalgási szövegek szintjén

S. Wolfer, S. Hansen-Morath és L. Konieczny kutatásában²⁰ a problémafelvetés, amiből kiindultak az volt, hogy a német joghatóság nyelvezte nagyon összetett, és közel sem könnyen érthető az eredeti címzetek, a polgárok számára. Kutatásukban a bonyolult, sokszorosán összetett, hosszú mondatokat rövidebb és egyszerűbb mondatokra bontották, a tartalom megsértése nélkül, és azt figyelték meg, hogy ez milyen hatást gyakorol a joghatósági szövegek érthetőségére. A kutatás során szemkövetéses vizsgálatot végeztek egyetemi diákokkal, akik mind normál vagy korrigált látással rendelkeztek, és a kutatásban való részvételért vagy kreditet, vagy pénzbeli jutalmat kaptak.

¹⁵ WOLFER – HANSEN-MORATH – KONIECZNY 2015.

¹⁶ HURTADO – JONES – BURNISTON 2013.

¹⁷ KARREMAN – VAN DER GEEST – BUURSINK 2007.

¹⁸ CARDONE 1999.

¹⁹ CODLING – MACDONALD 2008.

²⁰ WOLFER – HANSEN-MORATH – KONIECZNY 2015.

A kutatás alapján elegendő adat hiányában nem volt bizonyítható, hogy az eredeti (hosszabb mondatokat tartalmazó) szöveget valóban rosszabbul értették a résztvevők. Az viszont biztosan megállapítható volt, hogy az eredeti szöveget hosszabb ideig kellett olvasniuk, ez azonban nem feltétlenül jelenti azt, hogy rosszabb vagy hiányosabb volt a szövegértés. Így csak azt feltételezik, hogy a mondat hossza magát a megértést nem befolyásolja, csupán a megértés folyamatának az idejét nyújtja hosszabbra.

Következtetéseikben azt is megemlítették, hogy ebben a kutatásban a mondatok rövidítésének negatívumaira koncentráltak csupán, ami nem jelenti azt, hogy, ha a szöveg írásánál már eleve rövid mondatokban fogalmaznánk, akkor is ugyanazok a negatívumok lennének megfigyelhetők. Tehát a problémát magát abban látják, hogy amikor már létezik egy bonyolult joghatósági szöveg, akkor azt nagyon nehéz könnyebben érthetőre fordítani. Így azt javasolják, hogy az együttműködés kezdődjön meg, már a munkafolyamat elején, és eleve rövidebb és érthetőbb mondatokból épüljenek fel a joghatósági szövegek.

A könnyen olvasható információ tényleg könnyebben olvasható?

B. Hurtado, L. Jones és F. Burniston kutatásukban²¹ azt szerették volna megtudni, hogy az egészségügyben használt szórólapok és a rajtuk közölt információk az értelmileg akadályozott emberek számára hogyan lehetnek egyenlő eséllyel hozzáférhetők és érthetők, így adva meg nekik is az esélyt arra, hogy saját kezelésükkel kapcsolatban döntést hozzanak. A kérdés az volt, hogy a piktogram és a képek mennyire növelik az érthetőséget. Összehasonlították az információ bemutatásának két különböző módját: „szöveg és képek” vagy „csak képek”. A „szöveg és képek” módszer esetében a szövegek KÉK formátumban íródtak. A „csak képek” módszer alkalmazásakor a résztvevőknek az információkat könnyen érthetően el is mondták, azaz a KÉK formátumban előzetesen megírt szöveget felolvasták nekik, de ők az írott szöveget nem látták. A felmérést negyvennégy olyan értelmileg akadályozott személlyel készítették, akiket többször beutaltak már olyan pszichológushoz, aki a közösségi beilleszkedés problémakörével foglalkozik.

Ellentétben a várakozásokkal, hogy az enyhén értelmi fogyatékos emberek a „csak képek” kategóriát jobban fogják érteni, az eredmények azt mutatják, hogy a tájékoztató használatával javult az érthetőség, de az információ bemutatásának módjában, azaz a „szöveg és képek”, illetve a „csak képek” között nem volt szignifikáns különbség a dokumentum könnyebb megértésének javára. Végül arra a következtetésre jutottak, hogy a résztvevők az információk nagyobb részét akkor nyerték, amikor számukra a KÉK szövegeket felolvasták, nem pedig azoknál a részeknél, ahol szöveget vagy képet láttak. Ezek alapján pedig érdemesnek tartják egy „csak auditív” variáció megvizsgálását is, ami segíthetne tisztázni a kutatás során felmerült kérdéseket. És addig is az információátadó videók vagy hanganyagok készítését szorgalmazza az írott szöveg helyett.

²¹ HURTADO – JONES – BURNISTON 2013.

Útmutató a hozzáférhető tartalmú weboldalak készítéséhez értelmileg akadályozott emberek számára.

Karremen J., van der Geest T. M. és Buursink E. kutatásának²² előzménye, hogy a „W3C Kezdeményezés a Hozzáférhetőségért” (W3C Web Accessibility Initiative) című weboldal kiadott egy iránymutatót, ami elmagyarázza, hogy egy weboldal hogyan lehet jobb és könnyebben hozzáférhető különböző fogyatékoságokkal rendelkező emberek számára. Ellenben Karremen és munkatársai kételkedtek abban, hogy a kiadott anyag elég iránymutatást ad az értelmileg akadályozott személyek egyenlő esélyű hozzáféréseinek tekintetében. Ezért kutatásukban azt vizsgálták, hogy egy Könnyen Érthető Kommunikáció (továbbiakban KÉK) használatára irányuló útmutató (Make it simple) felhasználásával a „W3C Kezdeményezés a Hozzáférhetőségért” weboldalak könnyebben érthetővé válnának-e az értelmileg akadályozott emberek számára. Mindazonáltal azt is fontos és kritikus pontnak tartották, hogy a KÉK verzió ne gyakoroljon semmilyen negatív hatást azokra a felhasználókra se, akik nem értelmileg akadályozott emberek, így ezt is felmérték a kutatás során. A kutatást ennek alapján két csoporttal végezték. Az első csoportban olyan értelmileg akadályozott emberek voltak, akik tudtak olvasni, a kontroll csoportban pedig nem értelmileg akadályozott emberek voltak. A weboldal két különböző verzióját tesztelték használhatósági szempontjából, az egyik az eredeti weboldal volt adaptáció nélkül, a másik verzióban pedig a weboldalt átírták a KÉK útmutató alapján.

A KÉK-re adaptált verziója a weboldalnak egyértelműen növelte a megértést az értelmileg akadályozott emberek számára, és a nem értelmileg akadályozott emberekre sem volt semmilyen negatív hatása, sőt volt, amikor náluk is pozitív hatás volt megfigyelhető. Attól függetlenül, hogy a résztvevők a weboldalak melyik verzióját olvasták, az elégedettségük relatíve magas volt. Az értelmileg akadályozott emberek inkább a KÉK-re adaptált weboldalt preferálták, míg a nem értelmileg akadályozott emberek inkább az eredeti, nem adaptált weboldalt. Más szavakkal, mindegyik csoport azt a weboldalt kedvelte jobban, amelyik a saját olvasási és értelmi képességének jobban megfelelő volt. A kutatás végeztével az előbb említett preferenciák miatt azt találták a legjobb opciónak, hogyha egy weboldal mind KÉK-en és nem KÉK-en is olvasható lenne, és a két különböző verzió elérése egyértelműen fel lenne tüntetve a weboldalon.

A kérdőívek használatának feltárása: a képek nem mindig segítenek a tanulási nehézségekkel jellemezhető embereknek

Cardone kutatásának²³ a célja az volt, hogy egy megbízható és egyszerű módszert találjon a különböző mértékben tanulásban akadályozott emberek fogyasztói elégedettségének felmérésére a Tanulásban Akadályozott Közösség

²² KARREMAN – VAN DER GEEST – BUURSINK 2007.

²³ CARDONE 1999.

(Community Learning Disabilities) szolgáltatásaival kapcsolatban. Ezt azért érezte szükségesnek, mert a korábbi felmérési eszközökkel nyert válaszokat nem találta kellőképpen megbízhatónak. A kutatásában megismételte és kiegészítette a korábbi kutatást,²⁴ olyan módon, hogy a kérdőívnek elkészítette a csak képekből felépített változatát. Az volt a feltevés, hogy a szöveggel írt űrlappal ellentétben, a képekből felépített változat teljesen független lenne a szövegértési képességektől. A kutatásban huszonnyolc tanulásban akadályozott személy vett részt, akik már legalább egy éve folyamatos ellátásban részesültek a Tanulásban Akadályozott Közösségnél.

Ahogy várta, a jobb szövegértési képességekkel rendelkező résztvevők megbízhatóbb válaszokat adtak a személyes kérdőív során, mint a gyengébb szövegértésű résztvevők. A korábbi kutatásokból ez nem következett,²⁵ de ugyanez a tendencia volt megfigyelhető a személyes kérdőív képekből készített változatánál is. Azaz ezen tanulmány szerint a képek használata nem segítette az érthetőséget. Ennek okát többféleképpen magyarázza. Egyfelől feltehetőnek tartja, hogy a kép választásában rejlik, másfelől pedig a személyes kérdőív előre meghatározott válaszai is okozhatták a nehézséget ennek a résztvevői csoportnak. Ez utóbbi nyomán vonta le a konklúziót, hogy egy következő kutatásnak egy megfelelőbb és minőségibb megközelítést kell választania.

Felhasználóbarát információ: Megvalósulnak a szándékok?

Codling és Macdonald²⁶ kutatásához is fontos tudni, hogy ma már a különböző szolgáltatások kötelesek olyan formátumban információt szolgáltatni, hogy az hozzáférhető legyen fogyatékos emberek számára is. Így a gyakorlatban több olyan felhasználóbarát információ jelent meg, ami szimbólumokkal, egyszerű képekkel segíti a megértést. A kutatásnak a célja az volt, hogy feltárja a tanulásban akadályozott emberek számára készült, a gyakorlatban használt felhasználóbarát információkat, és megállapítsa, hogy ezek valóban megvalósítják-e a szándékukat és megkönnyítik-e a megértést a célcsoport számára. A kutatásban résztvevő tanulásban akadályozott személyek az ország különböző érdekképviselői csoportjaiból kerültek ki. A kutatás során több forrásból származó felhasználóbarát szöveget használtak és ezek érthetőségét tesztelték.

Eredményeikből az figyelhető meg, hogy a résztvevők megértették a szimbólumokat, de nem értették a szimbólumok és a kontextus viszonyát, nem adtak a szöveghez többletjelentést. Azt állapították meg, hogy sok kép és szöveg túl részletező, és ilyenkor a célcsoport figyelme az eredeti üzenetről elterelődik. Ha a különböző anyagokban egy-egy kiemelt témára fókuszálnának, az is sokban segítené a megértést. A kutatásából kiderült, hogy a szimbólumok nem mindig arra utalnak, amit gondolunk, és, hogy ezek a felhasználóbarát szövegek sokszor

²⁴ DAGNAN et al. 1994 idézi: CARDONE 1999.

²⁵ DAGNAN et al. 1994 idézi: CARDONE 1999; DAGNAN et al. 1995 idézi: CARDONE 1999.

²⁶ CODLING – MACDONALD 2008.

nem is a tanulásban akadályozott személyek igényeit szolgálták, hanem inkább öncélúak voltak. Az információknak szerintük a lehető legegyszerűbb módon kellene megjelenniük, anélkül, hogy azzal bonyolítanák, hogy minden információt egy dokumentumba tesznek. A szövegnek arra kell koncentrálni, amit közölni akar, a részletező, vagy kiegészítő információkhoz pedig a videókat javasolják, mivel a videók könnyen elérhetőek és könnyebb bennük az információkat megmagyarázni. Továbbá kutatás alapján azt is indítványozzák, hogy a célcsoportot segítsék a megértési folyamatban, magyarázzák el az információ lényegét és jelentőségét.

Ezzel a kutatással szeretnék volna felhívni a figyelmet az aktuális hibákra, és a szakembereket arra ösztönözni, hogy elgondolkodjanak azon, hogy hogyan lehetne fejleszteni a hozzáférhető információkat a gyakorlatban.

Nemzetközi kutatási elemzése

A kutatások reflektív értékelése

Wolfer és munkatársainak kutatásában,²⁷ azt látom megtévesztőnek, hogy a kutatás alanyai egyetemi diákok voltak, akik a társadalom értelmiségi rétegébe sorolhatók. Ebből a szempontból pedig a kutatás eredménye az egyszerű nyelv szempontjából is megkérdőjelezhető. Az egyszerű nyelv ugyanis a polgároknak nem csupán az értelmiségi réteget célozza meg, hanem az alacsonyabb iskolai végzettségű embereket is. Tehát, ha egyetemi diákokkal végzik a felmérést akkor az nem ad visszajelzést az átlag polgárról, a kutatásban javasolt lett volna a színeesebb mintaválasztás a polgárok szélesebb köréből. Ez az állítás abban az esetben is igaz, ha az egyszerű nyelv elveitől eltekintünk, hiszen a kutatás maga is a polgárokat, nem csak a felsőoktatásban tanuló diákokat célozta meg, amikor a német joghatóság nyelvezete mindenki számára egyenlő eséllyel hozzáférhető verziójáról beszélt. Továbbá saját bevallásuk alapján (lásd: a kutatások eredményei c. fejezet) az eredeti problémafelvetésükre, miszerint a hosszabb mondatok nehezebben érthetőek, az adatok hiányában nem kaptak pontos választ, így a konklúzió (miszerint a hosszabb mondatok csak lassítják a megértési folyamatát) egy másik kutatás során akár pontosítható, vagy felülírható lehetne.

Hurtado és munkatársai kutatását²⁸ hasznosnak látom. Kutatásuk eredményei alapján a könnyen érthető kommunikáció fejlesztésére tesznek javaslatot, magában a kutatási beszámolóban is olvashatunk ötleteket (lásd: *A kutatások következtetései* c. fejezet). A tájékoztató szöveg hiányosságait továbbgondolva logikus irányban haladnak tovább.

Karreman és munkatársai kutatása²⁹ esetében egy gondolatot említek meg, amit ők maguk is megfogalmaznak. A kontroll csoportban a nem értelmileg

²⁷ WOLFER – HANSEN-MORATH – KONIECZNY 2015.

²⁸ HURTADO – JONES – BURNISTON 2013.

²⁹ KARREMAN – VAN DER GEEST – BUURSINK 2007.

akadályozott személyek az értelmileg akadályozott személyek hozzátartozói, vagy valamilyen vonatkozásban ismerősei voltak, ami felveti bennem a kérdést, hogy mennyire ítélték a könnyen érthető verzióról objektívan. A többséghez tartozó ép értelmi képességű emberek érezhetik degradálónak, ha egy olyan szöveg lesz számukra is könnyebben érthető, amit eredetileg és szándékolatlan értelmileg akadályozott embereknek készítettek a könnyebb megértés érdekében. Ezért merül fel, hogy egy ilyen kutatás esetén, tanácsos lehetne olyan kontrollcsoporttal dolgozni, akiknek nem sok tudásuk van a könnyen érthető kommunikációról, vagy akár az értelmileg akadályozott emberekről, vagy esetleg nem is tudják, hogy a könnyen érthető verzió értelmileg akadályozott embereknek szól. Érdekes lenne megfigyelni, hogy vajon az előbb említett esetekben is egyértelműen a nem könnyen érthető verziót részesítenék-e előnyben.

Cardone maga is megfogalmazza az eredményekről szóló fejezetben azokat a rizikófaktorokat,³⁰ amik szerintem leginkább megkérdőjelezzik a kutatás eredményeinek pontosságát. Hiszen egy olyan elégedettséget mérő kérdőívet vett alapul, aminek a nem érthetősége már egy korábbi kutatásban beigazolódott. Az igaz, hogy megfogalmazódott benne, hogy a kérdőívet könnyebben érthetővé kellene tenni, de ezt egyedül a képek hozzáadásával igyekezett elérni, miközben maga a szöveg ettől önmagában nem lesz kevésbé bonyolult, ahogy ezt a kutatás eredményeiből is láthatjuk. A képek kiválasztása sincsen érthetően indokolva a kutatásban, és bár ez a kutatás nem a könnyen érthető kommunikáció szabályait vette alapul, a képek lektorálása egy értelmileg akadályozott személlyel mindenképpen célszerű lett volna. Alapvetően azt gondolom, hogy a kutatás eredményei nem támasztanak alá mást, mint, hogy a kutatásban használt elégedettséget felmérő kérdőív a képek hozzáadásával sem lett könnyebben érthető.

Codling és Macdonald kutatása meglévő szövegek felülvizsgálatára szolgált,³¹ a különböző anyagok ellenőrzése pedig kiemelt fontosságú. Egyes anyagokat kritikával illetnek, és felhívják a hiba lehetőségekre a figyelmünket, de egyben a gyakorlatot megsegítő javaslatokat is tesznek, így nem ragadnak meg egy negatív kritikában, hanem haladásra ösztönöznek.

A kutatások hasznosíthatósága

Wolfer és munkatársainak kutatásból³² levont következtetése (lásd: *A kutatások következtetései* c. fejezet), úgy gondolom, fontos irányvonalat képviselhetne a könnyen érthető kommunikáció tekintetében. A gondolat, amit megfogalmaztak nem egyedülálló, hasonló gondolatot képvisel az egyetemes tervezés elve is. Ez kimondja, hogy nem utólagosan kéne akadálymentesíteni a dolgokat, hanem a tervezés elején kéne eleve egyenlő eséllyel hozzáférhetővé tenni a különböző

³⁰ CARDONE 1999.

³¹ CODLING – MACDONALD 2008.

³² WOLFER – HANSEN-MORATH – KONIECZNY 2015.

szolgáltatásokat, épületeket, információkat stb.³³ Ezt a gondolatot pedig elengedhetetlennek tartom akkor is, amikor a könnyen érthető kommunikációról beszélünk. Ezzel több dolgot is nyernénk. Egyfelől, mint ezt a kutatás is említette, nem egyszerűsített szöveg születne, hanem eleve egyszerűen megírt szöveg létezne. Másfelől pedig így a könnyen érthető kommunikáción belüli szintekkel is külön lehetne foglalkozni, hiszen a könnyen érthető kommunikáción belül nagyon fontos a differenciálás (lásd: könnyen érthető kommunikáció c. fejezet), amit az előbb említett gondolatmenet tovább segíthetne.

A továbblépéshez több dolgot is fontos lehet ebből a kutatásból számunkra. Ilyen például, amikor az eredményeknél azt olvassuk, hogy a rövidítés és a tartalom megőrzés hatására a referenciális kifejezések száma megnőtt, akkor az lehet, hogy nyelvészeti szempontból kérdéseket vet fel, viszont a könnyen érthető kommunikáció esetében feltehetőleg az érthetőséget vagy talán leginkább a követhetőséget segítené, ily módon nem feltétlenül származna belőle hátrányunk. Ezt további kutatások során javasolt tovább vizsgálni. Továbbá, ha a KÉK-et közelítjük meg nyelvészeti szempontból, mindenképp érdemes szem előtt tartani az eszköz valódi célját, ami pedig az információk átadása, és az információ átadásának megsegítése, így feltehetőleg kompromisszumok megkötése szükségeszerű.

A kutatását továbbá érdemes lenne könnyen érthető kommunikáció kapcsán, egy könnyen érthető szöveg verzióval és értelmileg akadályozott személyekkel megismételni. Mivel a felvetett kérdés feltétlenül fontos az egyszerű nyelv szemszögéből, de legalább ugyanilyen fontos a könnyen érthető kommunikáció szemszögéből is. Amíg a normál képességű embereknel csak az információ feldolgozásának az idejében figyeltek meg eltérést, addig az értelmileg akadályozott, illetve a tanulásban akadályozott embereknél lehet, hogy a megértésben is eltérés lenne megfigyelhető.

Hurtado és munkatársainak kutatása³⁴ újfent rámutat arra, amit a dolgozat elején a KÉK ismertetése során már említettem, hogy amikor könnyen érthető kommunikációról gondolkodunk, nem csupán a szövegekre, vagy akár a képekre és szövegekre kell korlátozódni, hanem bátran nyúlhatunk auditív vagy videós megoldásokhoz is. A kutatásuk következtetéseinel felmerül, hogy ebben az irányban kellene inkább további kutatásokat végezni, amit kiemelten jónak tartok, mivel nem ragadnak meg egy gondolatban – adott esetben miért nincs szembeötlő különbség a „szöveg és képek”, illetve a „csak képek” között – hanem lehetségesnek tartják, hogy létezik egy még alkalmasabb verzió, ami felé ösztönöznek minket a továbblépésre.

Karremen és munkatársainak kutatása³⁵ számomra példaértékű volt. Egy nagy lélegzetvételű sok mindent magába foglaló, apró részletekre is kitérő

³³ SZABÓ – JÓKAI 2018.

³⁴ HURTADO – JONES – BURNISTON 2013.

³⁵ KARREMAN – VAN DER GEEST – BUURSINK 2007.

kutatási leírást olvashattam. A különböző kérdések, amiket megfigyeltek benne, mind kapcsolódtak egymáshoz, egymásra épültek, egymásra reflektáltak. Ennek köszönhetően a könnyen érthető kommunikációnak nem csupán egyetlen kérdését tudták megvizsgálni a kutatás során. Ehhez hasonló több nézőpontos kutatások elvégzése fontos lenne, egy olyan téma esetén, mint a könnyen érthető kommunikáció, ahol még a tudományosan alátámasztott kutatások tárháza kevésbé kiaknázott.

Ezen kívül nagyon fontosnak tartom, hogy felhívták a figyelmet a lektorálás fontosságára, és kiemelték, hogy az érintett csoport visszajelzései a leghitelesebbek a témáról, és legfontosabb az ő elégedettségük figyelembevétele. Azt gondolom, hogy amikor a könnyen érthető kommunikáció témakörében további kutatásokat kezdeményezünk, vagy bármilyen irányba továbblépünk, elsősorban ezt kéne a szemünk előtt tartanunk.

Cardone a kutatása³⁶ számomra azt igazolja, hogy mennyire fontos az, hogy a KÉK érthetőségét vizsgáló kutatásnál a lehető legjobban kiküszöböljük a hibalehetőségeket, hangsúlyt helyezünk a szabályrendszerre és a lektorálásra, illetve, hogy mindezekhez profizmus legyen köthető.³⁷ A képi támogatásnak nem csupán abból kell állnia, hogy veszünk egy szöveget és ahhoz általunk jónak vélt képeket kapcsolunk, ez a munkafolyamat komoly ellenőrzéseket igényel. Ez a kutatás felhívta arra a figyelmemet, hogy mennyire fontos, hogy a kutatás jól előkészített, megalapozott legyen, és megfelelő, ellenőrzött (lektorált) kutatási eszközökkel dolgozzunk.

Codling és Macdonald több olyan dolgot is megfogalmaz az eredményei között,³⁸ ami ma már a KÉK szabályrendszerének részét képezik. Ilyen például, hogy a legegyszerűbb, legkevésbé bonyolult információátadásra kellene törekednünk, vagy hogy a képeket ellenőriztetni kellene a célcsoporttal. Ez utóbbi kijelentés a lektorálás fontosságához kapcsolható, amit már érintettem a dolgozat elején. Ezzel kapcsolatban érdekes megfigyelni a változást, ahogy haladunk az időben, látható, hogy míg Cardone-nél még fel sem merül a lektorálás kérdésköre,³⁹ addig Poncelas és Murphy 2007-es kutatásának nyomán Codling és Macdonald már ebben az irányban haladnak, amikor felhívják a figyelmet arra, hogy a szimbólumokat és a képeket a célcsoporttal tanácsos lenne használatba helyezés előtt ellenőriztetni.⁴⁰

Ez a kutatás gyakorlati hibák kiküszöbölésére hívta fel a figyelmünket, alaposabb munkára és továbbgondolásra kapacitálja a gyakorlatban dolgozó szakembereket. Úgy gondolom, hogy a kutatás haszna egyértelműen kiderül abból, hogy az általuk megfogalmazott irányban haladt tovább a szakma az érthetőség megsegítésének tekintetében. Azt is gondolom, hogy az általuk megfogalmazott következtetéseket nem szabadna a továbbiakban sem elfelejteni,

³⁶ CARDONE 1999.

³⁷ SCHUM 2017 idézi: FISCHBORN 2018.

³⁸ CODLING – MACDONALD 2008.

³⁹ CARDONE 1999.

⁴⁰ CODLING – MACDONALD 2008.

és mindig szem előtt kell tartani, hogy ki a célközönség, és hogy ne öncélú, hanem számukra hasznos dolgokat alkossunk, a véleményük kikérdezésével és a közreműködésükkel.

A kutatások magyar adaptációjának lehetőségei

Úgy gondolom, hogy a kutatásom során elemzett öt darab kutatás bármelyike megállná a helyét Magyarországon is. Nekünk ugyanúgy szükségünk lenne mindenki számára érthető jogi nyelvre, egyenlő eséllyel hozzáférhető egészségügyi tájékoztatókra, weboldalakra és elégedettséget felmérő kérdőívekre.

Magyarországon az alábbi két ok miatt *javaslom további tudományos kutatások elvégzését*:

1. Nincs kutatási eredmény: Magyarországon a könnyen érthető kommunikáció érthetőségét vizsgáló kutatás gyakorlatilag még nem született,⁴¹ pedig elengedhetetlenül fontos lenne, hogy ne csupán a nemzetközi eredményeket vegyük át felülvizsgálat nélkül, hanem megfigyeljük, hogy a szabályok és a könnyen érthető kommunikáció lehetőségek hogyan érvényesülnek a legjobban a magyar nyelvben és ezeket gyakorlati bizonyítékokkal támasszuk alá.

2. Nyelvi ok: A könnyen érthető kommunikáció, a kommunikációval és az információk átadásával van szoros kapcsolatban, a nyelv egy formája, ezért a nyelvektől és adott nyelvek sajátosságaitól nem különíthető el. Tehát amíg az egyik nyelv esetén egy szabály-elem kiemelt fontosságú lehet, addig előfordulhat, hogy ugyanaz az elem egy másik nyelv esetén elhanyagolható tényező. A szabályrendszer nyelvenként eltérő szabályokat is tartalmazhat. Ezért lenne kiemelten fontos a nemzetközi vonatkozásokon kívül egy-két az adott nyelvre jellemző tulajdonságot is külön figyelembe venni. A nyelvi eltérésből fakadóan lehetnek olyan kutatási eredmények, amik más eredményeket hoznának, vagy itt egyszerűen nem relevánsak. Ezen felül pedig lehetnek olyan kutatási kérdések, amik csak a magyar nyelv kapcsán merülnek fel.

Továbbá úgy gondolom, hogy a dolgozatban bemutatott kutatási eredményekből látható, hogy mennyire szükség lenne további kutatásokra a könnyen érthető kommunikáció témakörében. Mint annak jelentőségére az előbb felhívtam a figyelmet, ezek a kutatások nem magyar viszonylatban valósultak meg. A kutatásokat nem reprezentatív mintán végezték, a mintaválasztás pedig nem egységes és bizonytalan. Ez utóbbi alatt azt értem, hogy nem elhanyagolható tényező, hogy tanulásban akadályozott, vagy értelmileg akadályozott személyek esetében figyeljük meg az érthetőséget, illetve, hogy a normál képességű emberekkel végzett kutatási eredmények relevanciája elenyésző.

A kutatások során egymásnak sokszor ellentmondó eredmények születtek. Ezért további kutatások javasoltak.

⁴¹ ALMÁSI 2018.

A fentiek alapján az *alábbi három kutatási irányra* tesztek javaslatot: fontos lenne a könnyen érthető kommunikáció hibalehetőségeit kiküszöbölni; a szabályrendszerét tovább csiszolni; és alátámasztani és hitelesíteni.

A *hibalehetőségek kiküszöbölése* azt jelenti, hogy ezen a területen hazai alapkutatások elvégzése lenne javasolt. Egyfelől a már felmerült hibák (a nemzetközi kutatások alapján, vagy a magyarországi gyakorlati alkalmazás során felmerülő, a gyakorlatban nem célravezető használat megfigyelésére alapozva), fel kell mérni, hogy ezek vajon valóban hibák-e és ha igen, az új kutatás alapján a hibák javítására lehet javaslatot tenni. Másfelől a magyar nyelv adta nehézségek megfigyelésére, és a megfigyelések alapján javaslattétel gyakorlati könnyítés érdekében.

Ezek vezetnek minket a *szabályrendszer továbbcsiszolásához*. Erre nagy szükség lenne, hiszen a dolgozatban bemutatott kutatási eredményekből is kiderül, hogy a ma létező könnyen érthető kommunikációra vonatkozó szabályrendszer egyes pontjaihoz még kérdések kapcsolódnak, számos vitalehetőségre adnak teret. A szabályrendszerbe olyan szabályoknak kell bekerülniük, amiknek a működését már tudományosan alátámasztott kutatások bizonyítják. A már létező szabályelemeket pedig gyakorlati tesztelésnek kell alávetni.

Ezzel jutunk el a legfontosabb ponthoz, hiszen így az könnyen érthető kommunikáció *alátámasztásához, és hitelesítéséhez* érkezünk. Mint látható, tudományosan alátámasztott kutatások során kell végig haladnunk ahhoz, hogy a könnyen érthető kommunikáció megbízható, bizonyított alapokon állhasson, hiszen a könnyen érthető kommunikáció létjogosultságát így tudjuk kellőképp bizonyítani. A szabályrendszer egyes elemein túlmutatóan, azt kell ezekben a kutatásokban bizonyítanunk, hogy a könnyen érthető kommunikáció a hétköznapiakban valóban segíti a célszemélyek életét.

Módszertani javaslataim: A fenti három témában elvégzendő kutatások kutatási módszertanának kidolgozása során érdemes figyelembe venni azokat a tanulságokat és tapasztalatokat, amelyeket a fentiekben bemutatott öt kutatás során szerezhettünk. Ezek a tapasztalatok kifejezetten érintik: a mintavételt (a kutatásban résztvevő személyek megfelelő szempontok alapján történő kiválasztása) és a kutatási eszközöket (a kutatás alapjául szolgáló, szövegek, auditív anyagok, videók, illetve az érthetőséget mérő eszközök szigorú lektorálása).

Így összegezve, mint annyian mások, én is további tudományos kutatások elvégzését szorgalmazom a könnyen érthető kommunikáció témakörében mind nemzetközi, mind pedig magyar viszonylatban.⁴²

⁴² HURTADO – JONES – BURNISTON 2013; BOCK 2015 idézi: FISCHBORN 2018.

Források

1998. ÉVI XXVI. TÖRVÉNY = 1998. évi XXVI. törvény *a fogyatékos személyek jogairól és esélyegyenlőségük biztosításáról*.
- ALMÁSI 2018 = Almási L.: *Könnyen érthető kommunikáció – annotált bibliográfia*. Szakdolgozat. Budapest : ELTE Bárczi Gusztáv Gyógypedagógiai Kar, 2018.
- BERCSE et al. 2018 = Bercse László – Czakó Tibor – Horváth Péter László – Sallai Iлона: Könnyen érthető kommunikáció: ellenőrzés – lektorálás. In: Gereben Ferencné – Cserti-Szauer Csilla (szerk.): *Tanulmánykötet Magyar Gyógypedagógusok Egyesülete 46. Konferenciáján elhangzott előadásokból*. Budapest : Magyar Gyógypedagógusok Egyesülete és ELTE Bárczi Gusztáv Gyógypedagógiai Kar, 2018.
- BUNDESMINISTERIUM FÜR ARBEIT UND SOZIALES 2014 = Bundesministerium für Arbeit und Soziales: *Leichte Sprache. Ein Ratgeber*. Berlin : Bundesministerium für Arbeit und Soziales – Netzwerk für Leichte Sprache, 2014.
- ÉFOÉSZ – INCLUSION EUROPE 2009 = ÉFOÉSZ – Inclusion Europe: *Információ mindenkinek - A könnyen érthető kommunikáció európai alapelvei*. Budapest–Brüsszel : ÉFOÉSZ – Inclusion Europe, 2009.
- FISCHBORN 2018 = Fischborn Regina: „Megnyílik egy rendkívüli út és megváltoztatja a történetet” *Annotált bibliográfia a KÉK külföldi helyzetértékelésének bemutatására*. Szakdolgozat. Budapest : Eötvös Loránd Tudományegyetem Bárczi Gusztáv Gyógypedagógiai Kar, 2018.
- FREYHOFF et al. 1998 = Freyhoff, G. – Hess, G. – Kerr, L. – Menzel, E. – Tronbacke, B. – van der Veken, K.: *Make It Simple, European Guidelines for the Production of Easy-to-Read Information for People with Learning Disability*. Brussels :ILSMH European Association, 1998.
- KÓRÓDI 2011 = Kóródi M.: *Turizmus kutatások módszertana*. Pécs : Pécsi Tudományegyetem, 2011.
- LÉNÁRT – SZEMENYEI 2015 = Lénárt Z. – Szemenyei E.: A cerebrális paretikus gyermekek, fiatalok számára kifejlesztett FNO kategóriakészletek alkalmazhatósága. *Gyógypedagógiai Szemle* 43:3 (2015) 200–209.
- LISZNYAI 2013 = Lisznyai S.: Mi az intervenciónk alapja? A fogyatékoság modelljei. In: Juhász Márta (szerk.): *A foglalkozási rehabilitáció támogatása pszichológiai eszközökkel*. Budapest : Typotex, 2013, 17–23.
- MAAB 2015 = Maaß, C.: *Leichte Sprache Das Regelbuch*. Berlin : LIT Verlag, 2015.

- NÁDASI 2011 = Nádasi M.: Dokumentumelemzés. In: Falus Iván (szerk.): *Bevezetés a pedagógiai kutatás módszereibe*. Budapest : Műszaki Könyvkiadó, 2011, 317–329.
- NHS SCOTLAND 2007 = NHS Scotland: *Guidance for Making Written Information Easier to Understand*. Scotland, H. n. : ‘Making Things Clearer’ Group – NHS, 2007.
- SZABÓ – JÓKAI 2018 = Szabó H. – Dr. Jókai E.: *Egyetemes tervezés – Jó példák tára*. Budapest : Egyetemes Tervezés Információs és Kutatóközpont, 2018.

Irodalom

- CARDONE 1999 = Cardone, D.: Exploring the use of question methods: pictures do not always help people with learning disabilities. *The British Journal of Development Disabilities* 45:89 (1999) 93–98.
- CODLING – MACDONALD 2008 = Codling, M. – Macdonald, N.: User-friendly information: does it convey what it intends? *Learning Disability Practice* 11:1 (2008) 12–17.
- HURTADO – JONES – BURNISTON 2013 = Hurtado, B., Jones, L. and Burniston, F.: Is Easy Read information really easier to read? *Journal of Intellectual Disability Research* 58:9 (2013) 822–829.
- KARREMAN – VAN DER GEEST – BUURSINK 2007 = Karreman, J., van der Geest, T. M. and Buursink, E.: Accessible website content guidelines for users with intellectual disabilities. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities* 20 (2007) 510–518.
- WOLFER – HANSEN-MORATH – KONIECZNY 2015 = Wolfer, S., Hansen-Morath, S. and Konieczny, L.: *Are shorter sentences always simpler? Discourse level processing consequences of reformulating jurisdictional*. Freiburg : University of Freiburg, 2015.

The less is sometimes more

HANGA HEGEDŰS

In my research I am going to focus on the easy to understand communication that provides accessible information for people with mental health issues. At the moment we have very little knowledge about easy to understand communication in Hungary, and even fewer scientific research confirms whether a method is really useful. Meanwhile in other countries easy to understand communication offers a great amount of help to the target group already in their everyday life, and gives equal opportunity to access information. I hope to make the same things possible in Hungary. But if we want easy to understand communication to be reliable, to have a solid background, and we want it in the best way possible for the target group, we have to prove that the method really works well. To make that possible we have to have more researches proving that easy to understand information is really easier to understand.

In the past, we did not have a research questioning the intelligibility of easy to understand information in Hungary. Based on that, it is hard to find an appropriate research question or build up a hypothesis. So in my present research I am going to try to establish grounds for an experimental research. To do that I have overlooked previous foreign researches that tried to question the intelligibility of easy to understand information, or at least tried to question the intelligibility of information that was similar in a way to easy to understand information.

A fenyegetett identitás önértékelésre vonatkozó hatásai a társas összehasonlítás stratégiájának függvényében

MAKOVICS GÁBOR

Elméleti bevezetés

Énfogalom és identitás

Identitásunk számos dimenzió mentén értelmezhető, többféleképpen meghatározható fogalom. Olyan azonosulásról beszélünk, amely önmeghatározásunk társadalmi kölcsönhatásokban értelmezett egyéni sikerességét, egyéni létét takarja. Ez egyfajta társadalmi azonosságtudat, amely magába foglalja az egyén és a társadalom közötti kapcsolat pszichikus tényeit.¹

Az én fogalma ezzel összefüggésben egy nem veleszületett, vagyis az ontogenezis során a társas közegben kialakuló tényezőként értelmezhető. Ez a rendszer az ember szubjektív gondolkodásának magva, egy olyan konstrukció, melyet közvetlenül nem ragadhatunk meg. Énfogalmunk két, egymástól nem teljesen elválasztható központ mentén alakul. Az egyik ilyen konstrukció a személyes, perszonális, vagy szelf identitás, amely pszichikus értelmezése az egyéni lét tényének és folyamatosságának, keretét pedig szubjektív élettörténetünk adja. A másik konstrukciót a szociális identitás, a társas én adja, amely az egyén objektív módon tapasztalható társadalmi minőségét takarja (pl. nem, etnikai hovatartozás).²

Az identitás személyes, intrapszichikus megközelítésében kulcsfontosságú szerepet kap az én, annak szervezettsége és folytonossága, illetve a külső és belső folyamatok rendszere, mely a pszichikus és szociális világ összekapcsolódására utal. A létezést 3 oldalról közelíthetjük meg – így beszélhetünk a fizikai minőséget jelentő biológiai szervezetről, a pszichológiai minőséget magában foglaló énről, illetve a társadalmi egységről, amely létezésünk társas minőségét adja. Az énfogalom – vagyis saját tulajdonságainkról szóló hiedelmeink és vélekedéseink rendszere - egyfajta tanulás eredményeként is értelmezhető, hiszen ennek alakulásában saját gondolataink és viselkedésünk mellett mások reakciói is szerepet játszanak. Ezek alapján belátható, hogy az identitás két központi tényezője, a személyes és a szociális én egymás nélkül nehezen értelmezhető.³

Önértékelés és társas környezet

Míg az énfogalom az önmagunkról alkotott gondolatainkat, benyomásainkat takarja, addig önértékelésünk egyfajta pozitív vagy negatív véleményt jelent, melyet saját énünkkel kapcsolatban érzünk és alakítunk. Értelmezhető

¹ PATAKI 2002, 512–523.

² SERDÜLT 2015, 61–74; PATAKI 2002, 512–523.

³ ERIKSON 2002; SERDÜLT 2015, 61–74; SMITH – MACKIE – CLAYPOOL 2016.

személyiségjellemzőként is, amely a saját énnel kapcsolatos, hosszan tartó, nehezen változó érzésekre utal. Állapot önértékelésről ezzel szemben akkor beszélünk, ha a személy énnel kapcsolatos érzései kerülnek szóba, melyek viszonylag változékonny természetűek, és nagyban függenek az adott (társas) helyzettől.⁴

Az önértékelés több tényező mentén alakulhat, pozitív vagy negatív irányba. Ilyen például az, hogy miként teljesítünk egy adott helyzetben, és hogy mások hogyan viszonyulnak hozzánk – elfogadnak-e bennünket, vagy sem. Önértékelésünk általában akkor magas, vagyis olyankor véleményezzük érzéseink alapján önmagunkat pozitívan, ha jó teljesítményt nyújtunk, és mások elfogadnak bennünket.⁵

Saját énünk értékelésekor egyik fő motivációnk, hogy pozitív módon gondolkodhassunk saját magunkkal kapcsolatban. Bár ezek alapján célunk az, hogy viszonylag pontos képpel rendelkezünk önmagunkról, az énfelnagyítási torzítás mentén, önértékelésünk védelme érdekében gyakran eltúlozzuk pozitív tulajdonságainkat. Ilyenkor kompromisszum keletkezik a pontos önértékelés és a torzítás között, ami aktuális önértékelésként jelenik meg.⁶

A társas összehasonlítás szerepe az önértékelésben

Saját tulajdonságainkat akár mások képességei és teljesítménye mentén is értékelhetjük. A társas összehasonlítás elmélete szerint akkor nyerünk önmagunkkal kapcsolatban pontos információkat, ha hozzánk hasonló személyekkel vetjük össze magunkat. A helyzettől függő stratégiáról van szó, hiszen alakulásában szerepet játszik a kontextus, az elvégzendő cselekvés és az is, hogy éppen kikkel vagyunk együtt.⁷

Az én-értékelés fenntartásának modelljében a társas összehasonlítás megjelenése során két fő szempont mentén dőlhet el, hogy végül fenyegetettséget, vagy boldogságot érzünk-e az összevetés által. Az egyik ilyen tényező az, hogy az összehasonlító személy számára mennyire fontos az a terület, melyen az összehasonlítás történik, a másik pedig annak a személynek az érzelmi közelsége, akivel éppen összevetjük magunkat. A modell alapján akkor történik társas összehasonlítás, ha egy az énfogalmunk számára fontos területről van szó. Ilyenkor önértékelésünk a másik személy teljesítménye mentén alakul: minél jobban teljesít a másik illető, annál nagyobb fenyegetettséget élhetünk meg, ami alapján önértékelésünk is csökken. Olyan összehasonlítás esetén, amely során önértékelésünk is sérülhet, megpróbáljuk a nálunk sikeresebb személytől eltávolítani önmagunkat – vagy kisebbnek tüntetjük fel a vele való hasonlóságot, vagy pedig gyengítjük a vele való kapcsolatunkat. Emellett viszont olyan módon is óvhatjuk saját önértékelésünket, ha bizonyos szempontok mentén egy nálunk

⁴ JONES 1990; HEATHERTON – POLIVY 1991, 895–910.

⁵ SMITH – MACKIE – CLAYPOOL 2016.

⁶ SMITH – MACKIE – CLAYPOOL 2016.

⁷ FESTINGER 1954, 117–140; MARKUS – WURF 1987, 299–337.

rosszabb helyzetben lévő, vagy gyengébben teljesítő személlyel vetjük össze magunkat.⁸

A társas összehasonlítás bizonyos személyekre jellemzőbb, mint másokra. Az ilyen személyek mellett, hogy nagyfokú empátiával és magas szelfaktivációval bírnak, általában bizonytalanabbak is önmagukban, alacsonyabb az önértékelésük, és hajlamosabbak konform módon viselkedni. Emellett viselkedésük is meglehetősen függ a társas helyzettől, hiszen szelfkonceptiójuk dinamikus – így a társas összehasonlítás nagyobb hatással van rájuk érzelmileg.⁹

A társas identitás

Az egyén már születésétől fogva egy olyan csoportosulásokból álló rendszer elemeként értelmezhető, amely mentén önmagát is meghatározza – csoporttagságai befolyásolják gondolkodását, érzelmeit és viselkedését is, a társadalmi kategóriák tekintetében pedig elfogadhatja, de akár el is utasíthatja saját identitását. Ezt az érzelmi minősítést a külvilág visszajelzései, mások reakciói is alakítják.¹⁰

A társasidentitás-elmélet szerint egyik alapvető motivációnk az, hogy a csoporttagságaink pozitív értékelése mentén erősítsük és védjük az önértékelésünket. Így a saját csoportunkra irányuló elfogultságunk mentén önmagunkkal is elégedettebbek lehetünk, amely pozitív társas identitást eredményez. Negatív társas identitás esetén, vagyis amikor a csoporttagsághoz negatív érzelmek és értékelés kapcsolódik, az ömeghatározás is negatív tartalommal vegyülhet. Ilyenkor a személy, önértékelése megóvása érdekében akár a csoport elhagyása mellett is dönthet, hiszen a csoporttagság szubjektív – mi döntjük el, hogy egy csoport tagjának valljuk-e magunkat, vagy sem.¹¹

Csoportközi különbségek és stratégiák

Egy külső csoport általában homogénnek tűnhet, sokszor pedig akár ellenszenvet is kiválthat belőlünk, annak megfelelően, hogy tagjait mennyire érezzük fenyegetőnek saját csoportunk és identitásunk szempontjából. Például enyhe ellenszenvet generálhat, ha egy csoport egyszerűen csak különbözik tőlünk, azonban komolyabb, nyílt diszkriminációt indukál és a fenyegetettség érzését kelti, ha ugyanezen csoport felülmúlja saját teljesítményünket. A súlyos fenyegetést hordozó külső csoport jelenléte szélsőséges diszkriminációvá is fajulhat, agresszióban és morális kirekesztésben nyilvánulhat meg.¹²

⁸ WILLS 1981, 245–271; TESSER 1988, 181–227; GIBBONS – BUUNK 1999, 129–142; BUUNK – OLDERSMA – DE DREU 2001, 452–467.

⁹ GIBBONS – BUUNK 1999, 129–142.

¹⁰ TAJFEL 1981.

¹¹ TAJFEL – BILLIG – BUNDY – FLAMENT 1971, 149–178; RUBIN – HEWSTONE 1998, 40–62; VOCI 2006, 265–284; SERDÜLT 2015, 61–74.

¹² SMITH – MACKIE – CLAYPOOL 2016.

A minimálcsoport-paradigma szerint akár egy olyan esetben is másként tekintünk saját csoportunk, illetve egy külső csoport tagjaira, ha a két csoport közti különbséget egy jelentéstartalommal nem rendelkező tulajdonság adja. Eszerint a csoportközi diszkrimináció kialakulásához elég, ha a személyeket véletlenszerűen soroljuk két különböző csoportba. Ilyenkor a csoportok között nincsenek érdekellentétek, nincsenek sztereotípiák, és közös múlt sem, a tagok mégis megkülönböztetik magukat a másik csoporttól, és előnyben részesítik saját csoportjukat. A csoporttagok hajlamosabbak arra, hogy saját csoportjukat akár a pozitív tulajdonságok, akár a teljesítmény és az erkölcsös viselkedés mentén pozitívabban értékeljék, mint a másik csoportot. Ez a szociális identitás elméletének következménye.¹³

Ha egy olyan csoport tagjai vagyunk, melyet mások negatívan ítélnek meg, a helyzet önértékelésünkre is kifejtő hatását – ilyenkor általában kevesebbre tartjuk magunkat, és a teljesítményünk is gyengülhet. Ez azonban nem minden esetben igaz – a negatívan megítélt csoport tagjai között olyanok is akadnak, akik önértékelésük védelmében különböző stratégiákat alkalmazhatnak. Van, aki a külső világ reakcióit a személyek előítéletességének tulajdonítva védi önértékelését, mások az egyéni mobilitásnak köszönhetően elhagyják csoportjukat, de olyan is akad, aki saját csoportjának más, rosszabb helyzetben lévő tagjaihoz hasonlítva magát él az énfelnagyító torzítással.¹⁴

Az identitást érő fenyegetések legfontosabb jellemzője, hogy csak akkor válnak fenyegető, vagyis önértékelésünket csorbitó hatásúvá, ha felvesszük a velük járó alárendelt szerepet, tehát azonosulunk a helyzettel. Ezek olyan averzív jelenségek, melyek meghatározzák az identitásunkat, méghozzá többféle formában érintve azt – akár egyénileg, akár egy csoport tagjaként tapasztalva őket. A megbélyegzés során egy csoport tagjaként maga a személy is megbélyegződhet, ami akár a csoportról való disszociálást is eredményezheti. A csoport-azonosságtudatra vonatkozó fenyegetések a magas önértékelést veszélyeztetve fosztják meg a személyt egy pozitív értékekkel rendelkező csoporthoz tartozás lehetőségétől. A fenyegetések érkezhetnek magától az egyéntől, a társas közegtől, de akár a materiális világból is.¹⁵

Ha egy helyzetet identitásunkra nézve fenyegetőnek ítélnék meg, különböző coping-stratégiákat alkalmazunk annak érdekében, hogy a helyzetet megváltoztassuk. A coping-mechanizmusok intrapszichikus, interperszonális, illetve csoportközi szinteken is megjelenhetnek. Az intrapszichikus stratégiák (pl. a helyzet ignorálása, átstrukturálása) nem jelennek meg társadalmi aktivitásban, a csoportközies viszont egész csoportokat fednek le (pl. társas versengés, társas összehasonlítás). Interperszonális egy coping-mechanizmus akkor, ha társas kapcsolatainkat is érintve hárítjuk el a fenyegető hatást (pl. izolációval, negativizmussal, behódolással). Negativizmus esetén a személy

¹³ BILLIG – TAJFEL 1973, 27–52; SMITH – MACKIE – CLAYPOOL 2016.

¹⁴ SMITH – MACKIE – CLAYPOOL 2016.

¹⁵ SERDÜLT 2015, 61–74.

tagadja a külső tényezőt, nem azonosul a fenyegető hatásból származó stigmával, hanem szándékosan elutasítja azt. Ez a folyamat erősíti az identitást és védi az önbecsülést is, hiszen magabiztosságot nyújt – azonban esetenként, merevvé is válhat tőle a személyiség. A behódolás ennek ellentéte – az ilyen stratégiát alkalmazók felismerik és elfogadják a környezet rájuk vonatkozó elvárásait, és ennek megfelelően cselekednek. Ezek a személyek magas szintű konformitással jellemezhetők, akik beletörődnek abba, hogy a negatívan megítélt csoport tagjai maradjanak.¹⁶

A vizsgálat célja és hipotézisei

A kutatás célja egy olyan specifikus helyzet vizsgálata volt, amikor az egyén egy csoport tagjaként egy másik csoport pozitív tulajdonságairól értesül. A vizsgálatban leírt szituáció során a kísérlet résztvevője egy elképzelt csoportos helyzetbe került, hogy ezáltal megfigyelhetővé váljanak az önértékelést érő változások, a társas összehasonlítás stratégiájának függvényében. A jelenség feltárásához egyrészt a Társas Összehasonlítási Orientáció Skálát használtuk, mely lefelé és felfelé hasonlításra vonatkozó alsókálákkal is rendelkezik.¹⁷ Az állapot önértékelés felmérése az Állapot Önértékelés Skálával történt, melyet a csoporthelyzetre vonatkozó szöveg elolvasása előtt és után is felvettünk a résztvevőkkel.¹⁸ Ezek mentén a következőkben tárgyalt hipotéziseket teszteltük.

Állapot önértékelés a társas összehasonlítás mentén

Az identitás és az önmagunkkal kapcsolatos gondolatok egyik fontos forrásaként értelmezhető a társas összehasonlítás stratégiája, mely az önértékelésünkre is hatással van. Ez egy olyan helyzetben is igaz lehet, ahol két csoportot egy egyszerű, jelentéssel nem rendelkező tulajdonság különböztet meg egymástól, az identitás fenyegetettsége viszont akár teljesítménybeli különbségek esetén is megjelenhet. Ilyenkor a társas összehasonlítás stratégiája megküzdési mechanizmusként is felfogható, melynek gyakori megjelenése általában alacsonyabb önbecsüléssel, magas konformitással és dinamikus, bizonytalan szelfkonceptióval társul.¹⁹

1. hipotézis: Azok az egyének, akik magasabb pontszámot érnek el a Társas Összehasonlítási Orientáció Skálán, alacsonyabb pontszámmal rendelkeznek az Állapot Önértékelés Skála egészét tekintve.

2. hipotézis: Azok, akik a Társas Összehasonlítási Orientáció Skálán magas pontszámot érnek el, az ezen átlagos, vagy alacsony pontszámot elérőkkel szemben az Állapot Önértékelés Skála egészét tekintve kevesebb pontot szereznek.

¹⁶ BREAKWELL 1986; SERDÜLT 2015, 61–74.

¹⁷ OROSZ – SZUKICS 2012, 361–378.

¹⁸ HEATHERTON – POLIVY 1991, 895–910.

¹⁹ GIBBONS – BUUNK 1999, 129–42; SMITH – MACKIE – CLAYPOOL 2016.

3. hipotézis: Azok, akik a Társas Összehasonlítási Orientáció Skálán magas pontszámot érnek el, jelentősen alacsonyabb pontszámot szereznek az Állapot Önértékelési Skálán a második helyzetben, az első felméréshez viszonyítva.

Lefelé hasonlítás mint stratégia

Önértékelésünk javítása érdekében általában eltúlozzuk saját képességeinket, teljesítményünket jobbnak ítéljük másokénál, vagyis az énrre vonatkozó információkat úgy értelmezzük, hogy az pozitív értékeléshez vezessen. Ha egy összehasonlítás kedvezőtlen színben tűntet fel miket, vagyis fenyegető tényezőként hat identitásunkra, akár úgy is védekezhetünk, hogy nálunk rosszabb helyzetben lévő, gyengébben teljesítő egyénnel vetjük össze képességeinket. Ez általánosan megjelenő stratégiaként is értelmezhető olyan személyek esetén, akik bizonyos formában gyakran hasonlítják magukat másokhoz.²⁰

4. hipotézis: Akik a Társas Összehasonlítási Orientáció Skála lefelé hasonlításra vonatkozó faktorán érnek el magasabb pontszámot, az Állapot Önértékelési Skálát tekintve a második felmérés során jelentősen több pontot szereznek az első felméréshez képest.

A módszer leírása

Minta és eljárás

Az adatfelvétel egy saját készítésű, online kérdőíves csomag által történt, önként résztvevő kísérleti személyek segítségével, akik a kérdőívek kitöltése előtt megtudták, hogy a vizsgálatban való részvétel kb. 10–15 percet vesz igénybe, és az adatfelvétel anonim módon zajlik. Emellett értesülhettek arról is, hogy a kutatásban való segítségnyújtás önkéntes, így a választadást bármikor megszakíthatták. Mivel a különböző korcsoportok mentén validált kérdőívek miatt csak 17 év feletti korosztályt vizsgáltunk, egy életkorra vonatkozó kérdést is bekerült a csomagba.

Ezeket figyelembe véve a vizsgálatban 82 személy adatai kerültek feldolgozásra (átlagéletkor = 26,07 év; SD = 7,27 év; min = 18; max = 54). A nemek tekintetében a minta nem reprezentatív: összesen 55 nő (átlagéletkor = 25,87; SD = 7,83 év; min = 18; max = 54), viszont nagyjából csak feleannyi, 27 férfi (átlagéletkor = 26,48; SD = 6,08 év; min = 18; max = 44) vett részt a kutatásban.

Mérőeszközök

Az önértékelés aktuális jellemzőinek mérése az Állapot Önértékelés Skála (State Self-Esteem Scale) segítségével történt. A skálát magyar nyelvre még nem adaptálták, de korábbi magyar kutatásokban használt változata alapján serdülő

²⁰ GIBBONS – BUUNK 1999, 129–142; BUUNK – OLDERSMA – DE DREU 2001, 452–467.

mintán megbízható értékekkel rendelkezik.²¹ Ebben a vizsgálatban a kérdőív általunk magyarra fordított, de még nem validált verziója került felhasználásra. A kérdőív összesen hét egyenes és tizenhárom fordított tételt foglal magában, melyeket ötfokú Likert-skálán értékelhetnek a kitöltők, annak megfelelően, hogy az adott pillanatban mennyire érzik ezeket magukra nézve igaznak (1 = Egyáltalán nem, 5 = Teljes mértékben). Az egész skálát tekintve a magasabb pontszám magasabb állapot önértékelést is jelez. A skála 3 faktorra oszlik, így 7 kérdéssel vizsgálhatjuk a Teljesítmény önértékelést („*Magabiztosnak érzem magam a képességeimmel kapcsolatban..*”), szintén 7 item vonatkozik a Társas Önértékelésre („*Ebben a pillanatban alsóbbrendűnek érzem magam másokhoz képest..*”), és 6 kérdés vizsgálja a Megjelenésre vonatkozó Önértékelést („*Elégedett vagyok azzal, ahogyan a testem most kinéz..*”).²²

A társas összehasonlítás stratégiáját kutatva az Iowa-Hollandia Comparison Orientation Measure (INCOM) elnevezésű kérdőív magyar adaptációját, a Társas Összehasonlítási Orientáció Skálát (TÖS) használtuk.²³ Az adaptáció itemszáma 13, a kérdésekre pedig ötfokú Likert-skálán kell válaszolni. A kérdőív faktoriái között egy általános társas összehasonlítási, egy 3 itemet tartalmazó lefelé hasonlítási (pl. „*Amikor azon tűnődöm, hogy mennyire vagyok jó valamiben, akkor néha olyan emberekkel hasonlítom össze magam, akik azon a területen rosszabbak nálam.*”) és egy szintén 3 kérdésből álló felfelé hasonlítási (pl. „*Amikor a saját aktuális teljesítményem értékelem, gyakran hasonlítom magam olyan emberekhez, akik jobban nálam.*”) skála található. Az általános társas összehasonlítási tételt két látens változó alkotja, melyeket vélemény (pl. „*Gyakran szeretek beszélgetni másokkal a közös véleményünkről és tapasztalatainkról.*”) és képesség (pl. „*Ha ki akarom deríteni, hogy mennyire csináltam jól valamit, összehasonlítom azt, amit én csináltam azzal, amit mások csináltak.*”) néven illethetünk. Ezek összesen 7 itemet foglalnak magukba.

A csoportos helyzetben történő, önértékelésre vonatkozó változások vizsgálata érdekében egy két csoportot bemutató szöveg elolvasására kértük a személyeket (1. melléklet). A leírás alapján a résztvevők feladata az volt, hogy képzeljék el a helyzetet, melyben a zöld csoport tagjaként a piros csoport pozitív tulajdonságait több szempontból is kiemelő (pl. versenyben való kiváló teljesítmény, sportos kinézet, karitatív tevékenységek folytatása) információkról értesülnek. A két csoport közti kapcsolat bárminemű részletezését, illetve a zöld csoport bemutatását a szöveg elkerülte, hiszen a minimálcsoport-paradigma szerint már egy egyszerű megkülönböztetés is képes változtatni a csoportszintű percepción.²⁴ Hogy a beleélést elősegítsük, a szöveg elolvasása után a tapasztalatokra vonatkozó kérdéseket választottak meg a résztvevők (pl. „*Fordult-e már Önnek elő hasonló helyzet?*”; „*Elképzelve ezt a szituációt, hogyan érzi most magát?*”).

²¹ JÓZAN et al. 2014, 33–58.

²² HEATHERTON – POLIVY 1991, 895–910.

²³ GIBBONS – BUUNK 1999, 129–142; OROSZ – SZUKICS 2012, 361–378.

²⁴ SMITH – MACKIE – CLAYPOOL 2016.

Végül, az önértékelésben mutatkozó változások felmérése érdekében az Állapot Önértékelés Skála ismételt kitöltésére kértük a résztvevőket. Az instrukciók során kiemeltük, hogy a résztvevők az aktuális érzéseikről nyilatkozzanak, tehát az arra a pillanatra vonatkozó értékeléseikre voltunk kíváncsiak, ugyanazon faktorok mentén.

Alkalmazott statisztikai eljárások

A statisztikai elemzések az IBM SPSS Statistics 22 programcsomaggal történtek, a statisztikai szignifikancia határát a $p = 0,05$ jelentette. A Kolmogorov-Smirnov-féle normalitás vizsgálatok alapján a Társas Összehasonlítási Orientáció Skála egészét, annak felfelé hasonlításra vonatkozó skáláját, illetve az Állapot Önértékelés Skálán elért összesített átlagpontszámot (melyet a két külön felmérés pontszámainak átlagából hoztunk létre) kivéve egyik skála sem mutatott normál eloszlást. Így a hipotézisek tesztelése érdekében a Társas Összehasonlítási Orientáció Skála és az Állapot Önértékelés Skála értékeinek összehasonlításakor Pearson-féle korrelációanalízist futtattunk le. Emellett a pontszámok alapján különböző csoportokat hoztunk létre, a hipotézisek tesztelése érdekében: a Társas Összehasonlítási Orientáció Skála mentén a szórásokat és az átlagokat figyelembe véve a magas pontszámmal rendelkezők csoportjába kerültek azok, akik az adott átlaghoz az adott szórást hozzáadva annál magasabb pontot értek el a skálán, az alacsony pontszámmal rendelkezők csoportjába pedig azok kerültek, akik az adott átlagból az adott szórást elvéve annál kevesebb pontot értek el. A többiek az átlagos pontszámot elérők csoportjába kerültek. Ugyanígy jártunk el a lefelé hasonlítás faktorát tekintve (1. táblázat). Az összehasonlításokhoz függetlenmintás varianciaanalíziseket és nonparametrikus tesztet (Wilcoxon-próba) futtattunk le.

	Alacsony pontszám		Átlagos pontszám		Magas pontszám	
TÖS	Ritkán	11	Alkalmanként	61	Gyakran	10
Lefelé hasonlítás	Elvétve	12	Időnként	56	Sokszor	14

1. táblázat: A Társas Összehasonlítási Orientáció Skála (TÖS) összesített pontszámai, illetve a lefelé hasonlítás skáláján elért pontszámok alapján létrehozott csoportok és létszámaik

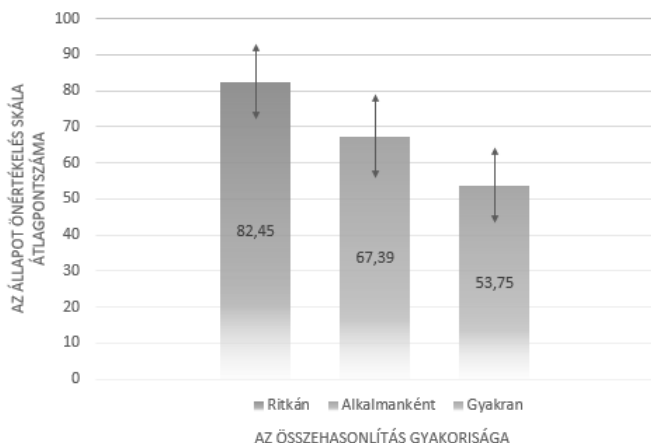
Az eredmények bemutatása

A következőkben a vizsgálat eredményeinek bemutatása történik, a hipotézisek sorrendjében.

Az 1. hipotézisben a társas összehasonlítás és az önértékelés általános viszonyát vizsgáltuk, feltételezve, hogy azoknak, akik gyakrabban hasonlítják össze magukat másokkal, alacsonyabb az önértékelése. A hipotézis tesztelése Pearson-féle korrelációanalízissel történt a Társas Összehasonlítási Orientáció

Skála és az Állapot Önértékelés Skála átlagpontszámának értékeit összevetve. Az eredményekből kiderül, hogy a két érték között közepesen erős, negatív irányú, szignifikáns összefüggés van: minél magasabb pontszámot ért el valaki a Társas Összehasonlítási Orientáció Skálán, annál alacsonyabb pontszámot szerzett az Állapot Önértékelés Skáláját tekintve ($r = -0,58$; $p < 0,05$).

A 2. hipotézis a társas összehasonlítás mentén létrehozott csoportok önértékelését taglalta. Ennek tesztelése során függetlenmintás varianciaanalízist futtattunk le a Társas Összehasonlítási Orientáció Skála mentén létrehozott csoportok Állapot Önértékelés Skálán elért pontszámainak összehasonlítása érdekében. Az eredmények szerint jelentős különbség van a Társas Összehasonlítási Orientáció Skála mentén létrehozott 3 csoport Állapot Önértékelés Skála pontszámait tekintve [$F(2, 79) = 16,78$; $p < 0,05$; parciális $\eta^2 = 0,298$]. A Bonferroni post-hoc teszt eredményeiből látszik, hogy az Állapot Önértékelés Skálán a gyakran összehasonlító (53,75) jelentősen alacsonyabb pontszámot ért el, mint az alkalmanként (67,39), és ritkán (82,45) összehasonlító személyek (1. ábra).



1. ábra: A társas összehasonlítás gyakorisága mentén létrehozott 3 csoport Állapot Önértékelés Skálán elért átlagpontszámai

A következő, 3. hipotézis az állapot önértékelésben megmutatkozó változásokra vizsgálatára vonatkozott, a társas összehasonlítás megjelenési gyakoriságának függvényében. A tesztelés során az eloszlásokat figyelembe véve Wilcoxon-próbát futtattunk le. Az eredmények alapján sem a gyakran összehasonlító személyek esetén ($Z = -0,56$; $p = 0,57$), sem pedig a ritkán összehasonlító személyeket tekintve nem volt jelentős eltérés az Állapot Önértékelés Skála csoporthelyzet előtti és utáni pontszámait összevetve ($Z = -0,41$; $p = 0,68$). Az alkalmanként összehasonlító csoportját ilyen feltételek mellett vizsgálva azonban szignifikáns eltérést találhatunk az Állapot Önértékelés Skála mentén

($Z = -0,22$; $p < 0,05$), hiszen a 2. felmérés során (66,64) jelentősen alacsonyabb pontszámot értek el, mint az 1. felvételnél (68,13).

A lefelé hasonlításra vonatkozó 4. hipotézis tesztelésekor a lefelé hasonlítás gyakorisága mentén létrehozott 3 csoport (elvétve, időnként, sokszor) segítségével ismét Wilcoxon-próbát végeztünk a Társas Összehasonlítási Orientáció Skála megfelelő faktora mentén létrehozott csoportok alapján. A hipotézis alapján azt vártuk, hogy akik gyakran hasonlítják magukat náluk rosszabbul teljesítőkhöz, a csoporthelyzetre vonatkozó szöveg olvasása után magasabb önértékelésről nyilatkoznak. Az eredményekből kiderül, hogy a sokszor lefelé hasonlítóknak esetén nem mutatkozik szignifikáns eltérés az Állapot Önértékelés Skála 2 felvételét tekintve ($Z = -0,701$; $p = 0,483$). Azok körében sem látszik jelentős eltérés, akik elvétve hasonlítanak lefelé ($Z = -0,7$; $p = 0,483$). Azonban azok, akik csupán időnként hasonlítják magukat náluk rosszabbul teljesítő társaikhoz, az Állapot Önértékelés Skála pontszámait tekintve szignifikáns eltérést mutattak ($Z = -0,23$; $p < 0,05$), hiszen az első felmérés során (68,29) jelentősen több pontot értek el, mint a második felvételnél (66,46) tekintve.

Megbeszélés

A kutatás a társas összehasonlítás stratégiájának szerepét vizsgálva a csoporttagok önértékelésének megfigyelése köré épült. Az első 3 hipotézis leginkább azon személyek vizsgálatára vonatkozott, akikre általánosságban véve jellemző, hogy élnek a társas összehasonlítás stratégiájával. A 4. hipotézis a társas összehasonlítás egyik formáját, a lefelé hasonlítást helyezte középpontba. A kutatás a felfelé hasonlítás jelenségével, illetve az Állapot Önértékelés Skála alfaktoraival részletesen nem foglalkozott. Az eredmények értelmezése a bemutatott elméleti háttér mentén történik.

A társas összehasonlítás és az állapot önértékelés általános kapcsolata

A társas összehasonlítás állapot önértékeléssel való általános kapcsolatának vizsgálatát Pearson-féle korrelációanalízissel végeztük. Az eredmények alapján jelentős, közepesen erős, negatív kapcsolat látható a két felmérésből létrehozott állapotönértékelés átlagpontszám és a társas összehasonlítás megjelenésének gyakorisága között. Ezek szerint tehát azon személyek, akik alacsony önértékelésről számoltak be, gyakrabban hasonlítják magukat másokhoz, és azok, akiknél ez többször jelenik meg stratégiaként, általában alacsonyabb önértékeléssel bírnak.

Emellett a társas összehasonlítást felmérő kérdőív segítségével létrehozott 3 csoport (gyakran, alkalmanként és ritkán összehasonlítóknak) mentén csoportközi összehasonlítások zajlottak. A 2. hipotézis tesztelésekor jelentős különbségek mutatkoztak a csoportok állapot önértékelési pontszámait tekintve. Azok, akiknél gyakrabban megjelenik a társas összehasonlítás, alacsonyabb önértékelésről nyilatkoznak, mint azok, akik hozzájuk képest csak alkalmanként, vagy ritkán hasonlítják magukat másokhoz.

Az olyan személyek, akik a társas összehasonlítás stratégiájával gyakran élnek, másokhoz viszonyítva általában bizonytalanabbak, így önértékelésük is alacsonyabb lehet, hiszen a másokkal való összehasonlítás érzelmileg nagyobb hatással van rájuk. Ez a hatás nem csupán vonásszintű önértékelésükre nézve lehet igaz, hanem arra is, hogy egy aktuális helyzetben miként gondolkodnak önmagunkról, tehát állapot önértékelésüket is befolyásoló tényezőről beszélhetünk.²⁵

Az eredményekből kiderült, hogy a társas összehasonlítás jelensége, illetve az önértékelés között kapcsolat van, mely nem csupán a vonásszinten megjelenő önértékeléssel összefüggésben mutatkozhat meg, hanem annak állapotként értelmezett formája esetén is. Ez a hatás tulajdonítható annak, hogy a társas összehasonlítást gyakran alkalmazó személyek az összehasonlítás hatásait érzelmileg mélyebben élik meg, így a társas eseményeket értelmezve általános és állapot önértékelésük is csökkenhet - főként, ha gyakran kerülnek szembe náluk jobban teljesítő, jobb helyzetben lévő személyekkel. Emellett, mivel bizonytalanabb, dinamikusabb szelf jellemzi őket, a szociális ingerekre és változásokra való érzékenység, valamint a fenyegetett identitás állapota miatt is alacsonyabb lehet az önértékelésük.²⁶

Az állapot önértékelés alakulása a társas összehasonlítás függvényében

A társas összehasonlítás megjelenésének gyakorisága mentén létrehozott 3 csoport adatait használtuk az elképzelt csoporthelyzet önértékelésre vonatkozó hatásainak tesztelésékor is. Az eredmények alapján nem mutatkoztak jelentős különbségek azok körében, akikre a gyakori társas összehasonlítás jellemző. A többiekhez képest a magukat másokkal csak alkalmanként összevető személyek esetén azonban jelentős eltérés látható az önértékelést tekintve, hiszen ők a csoporthelyzet elolvasása után átlagosan alacsonyabb pontszámot értek el az önértékelés mentén, mint azelőtt.

Az eredmények értelmezése során érdemes figyelembe vennünk, hogy a társas összehasonlítás stratégiájával gyakran élő személyek általában magas szelfaktivációval rendelkeznek, emellett pedig jellemzőbb rájuk a szelf bizonytalansága és a dinamikus szelfkoncepció is. Ebből adódóan viselkedésük is meglehetősen helyzetfüggő, a társakkal való összevetés pedig nagyobb hatást fejthet ki énfogalmukra és önértékelésükre, mint mások esetében.²⁷

Ez a hatásmechanizmus akár egy olyan helyzetben is megmutatkozhat, amelyben véletlenszerű módon kerülnek csoportosításra a személyek, a csoportok közti különbségeket pedig a másik csoport pozitív tulajdonságainak kiemelésével indukáljuk. Egy ilyen helyzetben a személy úgy érezheti, hogy egy alacsonyabb rendű csoport tagja, ami a fenyegetett identitás érzésének fokozódását válthatja ki. Ez – egyéb stratégiák alkalmazása mellett – néhány

²⁵ HEATHERTON – POLIVY 1991, 895–910; GIBBONS – BUUNK 1999, 129–142.

²⁶ GIBBONS – BUUNK 1999, 129–142.

²⁷ GIBBONS – BUUNK 1999, 129–142.

személynél akár a társas összehasonlítás használatát is eredményezheti az önértékelés megóvása érdekében. Fokozottan jellemző lehet ez azokra a személyekre nézve, akiknél a társas összehasonlítás gyakran jelenik meg, míg az önmagukat másokkal ritkán összehasonlító egyének esetén kevésbé jelentős ez a kapcsolat.²⁸

Az, hogy a statisztikai adatok a társas összehasonlítást gyakran alkalmazó személyeket tekintve nem a hipotézisnek megfelelő eredményeket mutatják, és az összehasonlítást csupán alkalmanként használó személyek esetén látszik csak szignifikáns eltérés az önértékelésben, több módon is magyarázható. Egyrészt figyelembe kell vennünk, hogy az alkalmanként összehasonlító csoportjába sokkal többen kerültek, mint a másik kettőbe, ami torzíthatja az adatokat, de akár egy háttérváltozó létre is felhívhatja a figyelmünket. Ilyen tényező lehet például az, hogy az illető mennyire volt képes beleélni magát az adott helyzetbe, és az milyen érzéseket váltott ki belőle.

Másrészt, az önértékelést fenyegető különbségek észlelése más-más stratégiák használatát válthatja ki a csoporttagokból, attól függően, hogy mennyire kötődnek az adott csoporthoz, mennyire tartják azt saját identitásuk részének. Mivel jelen helyzetben a csoporttal való azonosulás a saját csoportról szóló leírás hiányában nem lehetett erős, sokan az egyéni mobilitáson át az elképzelt csoportról való disszociálás stratégiáját is választhatták.²⁹

Harmadrészt előfordulhat, hogy az identitás fenyegetettsége esetén fellépő coping-mechanizmusok közül a résztvevők egy része a negativizmus stratégiáját alkalmazva tagadta a fenyegetés létét, mások pedig a behódolást használva akár a szövegben indirekt módon megjelenő lealacsonyított helyzet elfogadása mellett is dönthettek.³⁰ Előfordulhat tehát, hogy csak kevesen fordultak a társas összehasonlítás stratégiájához önértékelésük erősítése vagy megvédése érdekében. A jelenség értelmezése érdekében további vizsgálatokra van szükség.

A lefelé hasonlítás stratégiájának alkalmazása fenyegetett identitás esetén

Az utolsó hipotézis a társas összehasonlítás lefelé irányuló formájára, tehát a nálunk rosszabbul teljesítő személyekkel való összevetésre vonatkozott az állapot önértékelés függvényében. A lefelé hasonlítás gyakoriságát megkülönböztető 3 csoport közül azokra került a hangsúly, akik saját bevallásuk alapján a legtöbbször hasonlítják önmagukat kevésbé szerencsés társaikhoz.

Az eredmények szerint a hipotézissel ellentétben nem mutatkozott jelentős eltérés a csoport állapot önértékelési pontszámait tekintve a másik csoport tagjainak pozitív tulajdonságait kiemelő szöveg elolvasása előtt és után. A bejósolt hatás helyett a magukat másokhoz csak időnként hasonlítóknak esetén mutatkozik: ezek a személyek a csoporthelyzetre vonatkozó szöveg elolvasása

²⁸ BILLIG – TAJFEL 1973, 27–52; GIBBONS – BUUNK 1999, 129–142; SERDÜLT 2015, 61–74; SMITH – MACKIE – CLAYPOOL 2016.

²⁹ SPEARS – DOOSJE – ELLEMERS 1997, 538–553.

³⁰ BREAKWELL 1986.

után jelentősen alacsonyabb pontszámot ért el állapot önértékelésüket tekintve, mint a szituációt megelőzően.

Tulajdonságaink, képességeink, illetve elért eredményeink értékelésekor általában törekszünk arra, hogy pozitívan ítéljük meg önmagunkat, és viszonylag pontos önértékeléssel rendelkezünk. Egy olyan helyzetben, ahol saját csoportunk mellett egy másik csoport pozitív tulajdonságairól tájékoztatnak minket, a pozitív önértékelésre vonatkozó vágyunk akár erősödhet is, az énfelnagyító torzítás jelensége mentén. Ilyen esetben a társas összehasonlításban érdekelt személy célja az, hogy pozitívabban értékelje önmagát a szociális kontextusból származó információk alapján, vagyis olyanokkal igyekszik összevetni tulajdonságait és képességeit, akik nála gyengébben teljesítenek. Ha tehát egy összehasonlítás során azt érzékeljük, hogy kedvezőtlen pozícióba kerülünk általa, és fenyegetett identitás-állapot lép fel, akár azzal is védekezhetünk, ha egy kevésbé szerencsés helyzetben lévő másik személlyel vetjük össze magunkat.³¹

A vizsgálatban a résztvevő személy egy csoport tagjaként a másik, csak pozitív tulajdonságokkal rendelkező csoporttal összehasonlítva, akár abban is érdekelt lehetett, hogy önértékelését a másik csoporttal szemben megóvja. A feltételezés alapján a többi résztvevőhöz viszonyítva azok, akik általában a lefelé hasonlítás stratégiájával élve keresnek olyan személyeket, akikkel összehasonlítva többre értékelhetik magukat, ebben a helyzetben is így cselekszenek majd. Ez alapján pedig a helyzetből adódóan nem gyengül, hanem éppen erősödik majd önértékelésük a csoportról olvasott információk hatására.³²

Az eredmények alapján viszont nem ezekre a személyekre a leginkább jellemző az, hogy a helyzet hatására változik az állapot önértékelésük a lefelé hasonlítás stratégiájának alkalmazása miatt. Sőt, a lefelé hasonlítást csak időnként használó személyek esetén sem teljesen biztos, hogy magasabb szintű önértékelésük a lefelé hasonlítás stratégiája miatt következett be. Előfordulhat például, hogy sokan a fenyegető hatást a negativizmus coping-mechanizmusa mentén tagadva próbálták megőrizni, vagy akár erősíteni önértékelésüket.³³ Az is meglehet, hogy a kutatás résztvevői ebben a helyzetben nem a le-, hanem a felfelé hasonlítás stratégiájával éltek inkább, amely mögött legtöbbször az énfelértékelés motivációja húzódik meg – egy olyan irányú törekvés, ami mentén a személy javíthat képességein és eredményein.³⁴ Ezekon kívül az előző két hipotézis és az ezekre vonatkozó eredmények magyarázatánál felsorolt közrejátszó tényezők hatásait itt is érdemes figyelembe vennünk: így a csoportlétszámok, a beleélés milyensége és mélysége, illetve az identitásra vonatkozó fenyegetettség megítélése is befolyásolóként jelenhetett meg az eredmények alakulásában.

³¹ GIBBONS – BUUNK 1999, 129–142; BUUNK – OLDERSMA – DE DREU 2001, 452–467; SMITH – MACKIE – CLAYPOOL 2016.

³² SMITH – MACKIE – CLAYPOOL 2016.

³³ BREAKWELL 1986.

³⁴ GIBBONS – BUUNK 1999, 129–142.

A vizsgálat néhány olyan jellemzővel is bír, melyek hiányossággként értelmezhetők, vagy további kutatások alapjaként szolgálhatnak. Egyrészt fontos megemlíteni, hogy az Állapot Önértékelés Skála magyar mintán még nem validált, így annak csupán nyers fordításban megjelenő változatát használtuk.

Hátrányt jelentett még a minta elemszáma is, hiszen ebből adódóan néhány változót tekintve nem sikerült a normál eloszláshoz szükséges számú személy adatait feldolgozni, illetve a minta a nemek tekintetében nem reprezentatív, hiszen több mint kétszer annyi nő vett részt a vizsgálatban, mint amennyi férfit sikerült beszervezni. További probléma lehetett az, hogy a vizsgálat során létrehozott csoportok (az általában vett társas összehasonlítás, illetve a lefelé hasonlítás stratégiájának alkalmazási gyakorisága mentén) létszámukat tekintve nem arányosan oszlottak el, hiszen volt olyan csoport, melyben összesen 10-en szerepeltek, míg egy másik csoportba 61 személy adatai kerültek. Ezen nehézségeket a minta elemszámának bővítésével küszöbölhetjük ki.

A csoporthelyzet leírása is limitációként értelmezhető, hiszen előfordulhat, hogy bizonyos személyek számára a csoport bemutatása nem volt elég konkrét, vagy a saját csoportukra vonatkozó információkat is vártak volna, ami akadályozhatta őket a beleélést tekintve. Lehet, hogy egy jobban körvonalazott helyzet (pl. egy verseny) segített volna a résztvevőknek a szituáció mélyebb átélésében.

A vizsgálat fő nehézségét az alapkoncepció okozta. A helyzet sokkal bonyolultabb lehet annál, mint ahogyan azt a jelen kutatás felvázolja – az eredmények értelmezésének nehézségét pont az adta, hogy az egyéb felmerülő coping-mechanizmusok fellépése nem került szűrésre a vizsgálat során. Előfordulhat, hogy az önértékelés a társas összehasonlításon kívülálló, más ok mentén változott.

Emiatt a további kutatások során több, az eredmények diszkussziója során már említett tényezőt bevonni a vizsgálatba, melyek befolyásoló tényezőként hathatnak a társas összehasonlítás és az önértékelés kapcsolatának alakulására csoporthelyzetben. Például fontos lehet tudni, hogy egy csoport tagjaként milyen mértékben éli meg a személy az indirekt kritikát identitására nézve fenyegető hatásként, amelyet az összehasonlítási terület fontossága is jelölhetne – a fontosabbnak vélt területen nagyobbban éljük meg a fenyegetettséget, ha egy másik személy jobban teljesít nálunk, főleg, ha az illető érzelmileg közel áll hozzánk.³⁵

Ezenkívül az Állapot Önértékelés Skála átlagpontszámai helyett egy, az önértékelést vonásszinten értelmező kérdőív felvételét is elvégezhetnénk, hogy az összefüggéseket tovább árnyalhassuk – akár azt is megvizsgálva, hogy a magas alapvető önértékeléssel rendelkező személyek állapot önértékelésére milyen hatással bír egy másik csoport tagjainak pozitív tulajdonságait kiemelő helyzet. Továbbá a csoportot érő kritika formáinak fokozatai mentén is tehetnénk

³⁵ TESSER 1988, 181–227.

különbségeket, hiszen lehet, hogy egy direkt módon érkező csoportszintű kritika a személy önértékelésére erőteljesebb hatást fejt ki, mint a nem célzott negatív minősítés.

Konklúzió

A szociálpszichológia egyik fontos elemét képezi az egyén szemszögéből a társas jelenségek hatásainak, tehát a szociális identitás személyes identitásra vonatkozó befolyásoló erejének feltárása és részletezése. Ebben a vizsgálatban a csoporthelyzetben megjelenő én, énfogalom és önértékelés változásait elemeztük a társas összehasonlítás függvényében. Mivel a magukat másokkal gyakran összehasonlító személyek dinamikusabb szelffel, így pedig bizonytalanabb identitással és alacsonyabb önbecsüléssel bírnak, esetükben akár egy olyan helyzet is önértékelésük változásával járhat, amelyben egy csoport tagjaként egy másik csoport pozitív tulajdonságait emeljük ki. Ilyen helyzet akár az iskolai közegben, akár a munkahelyen, vagy akár csapatsport során is előállhat, így meglehet, hogy ezek a személyek az önértékelésüket tekintve nem megfelelő stratégiát alkalmaznak a szociális közegben zajló események értelmezésekor. A témával foglalkozó vizsgálatok elvégzése fontos, hogy feltárhassuk, miként használják a magas önbecsülésű személyek a társas összehasonlítást önértékelésük védelmére, és ez alapján vázoljuk, hogyan profitálhatnak az alacsony önbecsülésű személyek saját kudarcaikból vagy akár egy másik csoport sikeréből.

1. melléklet

Csoportok

A következőkben egy rövid leírást olvashat 2 csapatról. Arra kérem, hogy képzelje el magát a leírás szereplőjeként, amiben a megfogalmazás is segíteni fogja! Próbálja olyan mélyen átélni ezt a helyzetet, amennyire csak tudja, mind érzéseiben, mind gondolataiban! Ehhez akár segítségül hívhat Önnel korábban megtörtént, hasonló eseményeket is. Ezek után néhány kérdés megválaszolására kérem Önt. A leírás tehát a következő:

Ön a ZÖLD csoport tagja, és egy másik, a PIROS csoportról a következőket tudjuk. A PIROS csoport tagjai több tudományos versenyben is részt vettek már, és mindenhol kiváló eredményeket értek el. A PIROS csoport tagjai megmutatták, hogy észjárásuk villámgyors, bármilyen tudományos jellegű kérdést hamar, magabiztosan és megbízhatóan megválaszolnak, és sikeresen veszik az akadályokat, legyen szó bármiféle logikát, vagy matematikai feladatot magában foglaló kihívásról. Emellett sporteseményeken is rendszeresen részt vesznek, ahol kiemelkedő teljesítményt nyújtanak, hiszen képesek lelkes csapatként együttműködni. Ön a ZÖLD csoport tagjaként arról is értesül, hogy a PIROS csoport tagjai vonzóak és megfelelő edzettséggel rendelkeznek, mivel

egészségesen táplálkoznak, illetve napi szinten sportolnak. A PIROS csoport tagjai emellett jószívű személyek, hiszen több önkéntes egyesület munkájában részt vettek már, és szívesen szerveznek maguk is adománygyűjtést vagy süteményvásárt a rászoruló személyek számára.

Irodalom

- BILLIG – TAJFEL 1973 = Billig, M. – Tajfel, H.: Social categorization and similarity in intergroup behaviour. *European Journal of Social Psychology* 3:1 (1973) 27–52.
- BREAKWELL 1986 = Breakwell, G. M.: *Coping with Threatened Identities*. London and New York : Methuen 1986.
- BUUNK – OLDERSMA – DE DREU 2001 = Buunk, B. P. – Oldersma, F. L. – de Dreu, C. K. W.: Enhancing satisfaction through downward comparison: The role of relational discontent and individual differences in social comparison orientation. *Journal of Experimental Social Psychology* 37:6 (2001) 452–467.
- ERIKSON 2002 = Erikson, E. H.: *Gyermekkor és társadalom*. Budapest : Osiris Kiadó, 2002.
- FESTINGER 1954 = Festinger, L.: A theory of social comparison processes. *Human relations* 7:2 (1954) 117–140.
- GIBBONS – BUUNK 1999 = Gibbons, F. X. – Buunk, B. P.: Individual differences in social comparison: development of a scale of social comparison orientation. *Journal of personality and social psychology* 76:1 (1999) 129–142.
- HEATHERTON – POLIVY 1991 = Heatherton, T. F. – Polivy, J.: Development and validation of a scale for measuring state self-esteem. *Journal of Personality and Social psychology* 60:6 (1991) 895–910.
- JONES 1990 = Jones, E. E.: *Interpersonal perception*. New York : Freeman, 1990.
- JÓZAN et al. 2014 = Józán A. – Kapitány N. – Szabolcsi D. – Kökönyei Gy.: A magyar nyelvű önbecsülés implicit asszociációs teszt kidolgozása és validálása. *Alkalmazott Pszichológia* 14:3 (2014) 33–58.
- MARKUS – WURF 1987 = Markus, H. – Wurf, E.: The dynamic self-concept: A social psychological perspective. *Annual review of psychology* 38:1 (1987) 299–337.

- MUSSWEILER – GABRIEL – BODENHAUSEN 2000 = Mussweiler, T. – Gabriel, S. – Bodenhausen, G. V.: Shifting social identities as a strategy for deflecting threatening social comparisons. *Journal of Personality and Social Psychology* 79 (2000) 398–409.
- OROSZ – SZUKICS 2012 = Orosz G. – Szukics N.: A társas összehasonlítás egyéni különbségei. *Pszichológia* 32:4 (2012) 361–378.
- PATAKI 2002 = Pataki F.: Identitás – személyiség – társadalom. In: Lengyel Zs. (szerk.): *Szociálpszichológia: szöveggyűjtemény*. Budapest : Osiris Kiadó, 2002, 511–523.
- RUBIN – HEWSTONE 1998 = Rubin, M. – Hewstone, M.: Social identity theory's self esteem hypothesis: A review and some suggestions for clarification. *Personality and Social Psychology Review* 2 (1998) 40–62.
- SERDÜLT 2015 = Serdült S.: Lenni és lehetni: Az identitás és az inkluzív kiválóság kapcsolata. In: Arató F. – Varga A. (szerk.): *Befogadó Egyetem: Az akadémiai kiválóság fejlesztése az inklúzió szempontjainak érvényesítésével*. [Autonómia és Felelősség Tanulmánykötetek III.], Pécs : Pécsi Tudományegyetem Bölcsészettudományi Kar Neveléstudományi Intézet, 2015, 61–74.
- SMITH – MACKIE – CLAYPOOL 2016 = Smith, E. R. – Mackie, D. M. – Claypool, H. M.: *Szociálpszichológia*. Budapest : ELTE Eötvös Kiadó, 2016.
- SPEARS – DOOSJE – ELLEMERS 1997 = Spears, R. – Doosje, B. – Ellemers, N.: Ingroup stereotyping in the face of threats to group status and distinctiveness: The role of group identification. *Personality and Social Psychology Bulletin* 23 (1997) 538–553.
- TAJFEL 1981 = Tajfel, H.: *Human Groups and Social Categories: Studies in Social Psychology*. Cambridge : Cambridge University Press, 1981.
- TAJFEL – BILLIG – BUNDY – FLAMENT 1971 = Tajfel, H. – Billig, M. G. – Bundy, R. P. – Flament, C.: Social categorization and intergroup behaviour. *European Journal of Social Psychology* 1:2 (1971) 149–178.
- TESSER 1988 = Tesser, A.: Toward a Self-Evaluation Maintenance Model of Social Behavior. *Advances in Experimental Social Psychology* 21 (1988) 181–227.
- VOCI 2006 = Voci, A.: The link between identification and in-group favouritism: Effects of threat to social identity and trust-related emotions. *British Journal of Social Psychology* 45 (2006) 265–284.
- WILLS 1981 = Wills, T. A.: Downward comparison principles in social psychology. *Psychological bulletin* 90:2 (1981) 245–271.

Effects of threatened identity on self-esteem: The strategy of social comparison

GÁBOR MAKOVICS

Characteristics of the social milieu can have a great influence on our identity, our concept of self and our self-esteem. The frequency of comparing us to others and the people who we compare ourselves with also has a role in this relationship. This effect can be seen in such a situation, where we define ourselves as a member of a group, and another group appears – social comparison works on the intergroup and on the individual level as well.

The aim of this research was to examine the effects of an imagined intergroup situation on the self-esteem, where the differences of the groups were salient. Social comparison was interpreted as a coping-mechanism to the state of threatened identity. Data of 82 volunteers (55 women and 27 men) were tested in this study. The volunteers were asked to fill the Hungarian version of the Iowa-Hollandia Comparison Orientation Measure (INCOM) and the State Self-Esteem Scale twice, and they read a text about a group situation.

According to the main results of this study: (1) There is a moderately strong negative correlation between the level of self-esteem and the frequency of social comparison as a strategy. (2) There is no significant difference in the state self-esteem among people, who compare themselves frequently to others, before and after reading the text about the other, praised group. Based on these experiences, we can say, that social comparison has a remarkable role in the development of self-esteem, but it is not the only factor, that is shaping our self-esteem in a group situation. It is also not the only strategy we can use to cope with the state of threatened identity.

Novelty of the research is that it interprets social comparison as a long-term strategy and it emphasizes the investigation of the changes of self-esteem in a group situation. Practical benefits are related to the analysis and development of evaluation techniques in group situations (e.g. in schools, in the workplace or in sports).

Kooperatív tanulás

KOVÁCS-KÓSZÓ ESZTER

Bevezetés

Kutatásom célja a magyar matematikatanárok támogatása új oktatási módszerek alkalmazásában. Célom csatlakozni azon kutatókhoz és tanárokhoz, akik elkötelezett hívei a felfedeztető matematikaoktatásnak. Ezen belül kifejezetten Varga Tamás követőire gondolok, aki az Európa szerte híres New Math mozgalom szellemiségéhez csatlakozó magyarországi matematikaoktatási reform egyik vezetője volt az 1970-es években.

Érdeklődésem középpontjába a kooperatív módszerek alkalmazása került. Bár a fenti reform ezt az oktatási technikát csak opcionálisan alkalmazza, a középiskolai oktatási kísérletek egyik első tanárnője, Pálfalvy Józsefné mindmáig a csoportmunka elkötelezett híve.¹

Széles körben kutatott és ismert, hogy a generációk változása, a rohamosan fejlődő világ új oktatási irányvonalak alkalmazását igényli. Felnövekvő diákjainknak a munka világában már más készségek és képességek birtoklására lesz szüksége. A világ leggazdagabb, legsikeresebb emberi is egyhangúan kiemelik a kommunikáció és a hatékony együttműködésre való képesség fontosságát, melyek fejlesztése a hagyományos oktatásban erősen háttérbe szorul.²

A csoportmunka alkalmazásának egyik alapkövét Dr. Spencer Kagan rakta le munkássága során. Részletes tanári útmutatóival, melyekben erősen tükröződik Kagan gyakorlatias szemlélete, könnyen megismerhető és kipróbálható módszert adott a tanárok kezébe. Dolgozatomban a *Kagan kooperatív tanulás* c. tanári kézikönyv összefoglalását és kritikai megvilágítását kíséreltem meg a középiskolai matematikatanítás fényében.³

Hosszú távon célom egy egységes képet festeni a kooperatív technikák magyarországi alkalmazhatóságáról, működő külföldi gyakorlatokat adaptálva a hazai oktatási rendszerhez. Fontosnak tartom az elméletet gyakorlatba ültetését, és oktatási kísérleteken keresztül mind szélesebb tapasztalat gyűjtését. Ez utóbbi elengedhetetlen az új ötletek, gyakorlatok népszerűsítéséhez is, hiszen kutatásom célja, hogy a mindennapok matematikaóráin mind szélesebb körben megjelenhessenek a kooperatív oktatás elemei.

¹ PÁLFALVY 2018.

² <https://www.inc.com/marcel-schwantes/these-3-billionaires-agree-you-need-this-1-critical-skill-to-be-successful.html> (Letöltés: 2019.02.25. 16:32); ARLO 2002.

³ KAGAN – KAGAN 2009.

Dr. Spencer Kagan

Dr. Spencer Kagan 1944-ben született az Egyesült Államokban. Már fiatalkorától oktatással és pszichológiával foglalkozott, mely tükröződik műveiben is. Rövid klinikai pszichológus pályafutás közben érdeklődése az osztálytermek felé fordult. Módszerét nem csak kidolgozta, hanem tudományos és ismeretterjesztő folyóiratokban, magazinokban, könyvekben és előadásokon is széles körben ismertette. Előadásai és tanfolyamai alig megszámlálhatók: nyilvános szerepléseit és írásait összegyűjtő adatbázis csaknem 70 oldal terjedelmű, több műve legalább 30 nyelven elérhető. Mindez világosan mutatja: valóban szerte a világon híressé vált.⁴ Elméletét számos iskola, oktatási intézmény alkalmazta, melyek visszajelzésein keresztül a módszer máig folyamatosan fejlődik.

Kagan kooperatív tanulás

A *Kagan kooperatív tanulás* c. tanári kézikönyv Spencer Kagan munkásságának vége felé keletkezett, az eredeti munka egy átdogozott kiadása. A könyv szerkezete is tükrözi a módszer jellegzetes strukturáltságát, ebből adódóan nem feltétlen lineáris olvasásra ajánlott. Szerepel benne a felépített pszichológiai, pedagógiai háttértől kezdve a konkrét tanulói munkalap mintáinak fénymásolható verzióig. Nagyon hasznosak a könyvben megjelenő táblázatok, melyek konkrét segítséget adnak a tanórák megszervezéséhez, a változatosság fenntartásához is.

Elméleti megalapozottság és tudományosság

A könyv egyik kiemelt célja a kooperatív tanulás ismertetése, népszerűsítése, melyhez az egyik alapkö a módszert tudományos háttérének lefestése. Megemlíti népszerű elméleteket, melyeket olvasóközönsége vélhetően ismer, mint például a klasszikus, a szociális és az agyműködésen alapuló tanuláselméleteket, a motivációs, az egyéni különbségek és az elvárások elméletit. Mivel a mű elsősorban tanári kézikönyvként funkcionál a magyar fordításában (az eredeti angollal ellentétben) a pontos források, cikkek nincsenek megjelenítve, csak a konklúziók. Ezek főként a módszert alkalmazó iskolák eredményei, melyek azt reprezentálják, hogy kooperatív tanulással a diákok valóban jobb teszteredményeket érhetnek el emellett, hogy jobban érzik maguk az órákon, továbbá kommunikációs és egyéb szociális készségük is nagymértékben fejlődik. Az eredményeket rendszerint diagrammok és ábrák szemléltetik, a részletekről azonban a könyv szűkszavú és főként a pozitív eredményeket hangsúlyozza.

A mű ez a fajta optimizmusa kelt kételkedést a kritikus olvasóban. Nehéz elhinni, hogy a kooperatív tanulás egy csodamódszer, melynek csak pozitív eredményei vannak és nincs egyetlen félresiklott kísérlet se a kezdeti

⁴ https://www.kaganonline.com/workshops/trainers/SK_Vita_2012.pdf
(Letöltés: 2019.02.23. 10:23)

nehézségeken kívül. Természetesen az író felhívja a figyelmet egy-egy kritikus pontra, de több olyan nyilvánvaló aggálllyal, mint például az időegység alatt feldolgozott tananyag mennyisége, egyáltalán nem foglalkozik.⁵

A következőkben tárgyalom azokat az alapelveket és módszereket, melyek kiemelkedő hangsúlyt kapnak a kézikönyvben.

A négy alapkő: ÉP

A kooperatív tanulással szemben a leggyakoribb kritika általában a következő: „Egyszerűen nem működik.” De vajon miért? Mi kell ahhoz, hogy a diákok valóban hatékonyan dolgozzanak együtt? Lehetséges egyáltalán ilyen körülményeket biztosítani egy tanárnak? Ez az ellenállás vajon tényleg egy átgondolatlan kijelentés, mely mögött csak az ismeret hiánya áll?

A válasz egyszerűen: igen. Négy feltételnek kell Kagan szerint teljesülnie ahhoz, hogy ne folyjon el az idő, ne csúcsosodjon ki a potyautas jelenség, és valóban fejlődés következzen be a tanórákon. Ezeket a kritériumokat lehet az ÉP, vagy pontosabban az ÉEEP mozaikszóval leírni. Vegyük sorra, mik lehetnek ezek!

É: Építő egymásrautaltság. Ehhez olyan körülményt kell biztosítani, hogy a tanulóknak kölcsönösen szüksége legyen egymás segítségére, továbbá, ha valamelyikük jól teljesít, annak eredménye a többi tanuló számára is előnyös legyen. Így a csapat minden tagjának személyes érdeke, hogy minden egyes tanuló dolgozzon. Tehát olyan feladatokat kell feladni, melyben a diákok érzik azt, hogy csapatban mindenképp hatékonyabban tudnak dolgozni, mint egyénileg.

E: Egyéni felelősség. Ez talán a legegyszerűbben teljesíthető feltétel: a tanulókat mindig egyénileg kell osztályozni, hiszen ez egy jelentős motiváló tényező. Valamint érdemes szeparálni valamelyest a feladatokat és szerepeket is.

E: Egyenlő részvétel. A diákok azonos részesülését a munkából azonban nem könnyű biztosítani. Ennek megoldását nyújtják a struktúrák, melyeket a következő részben fogok részletesebben ismertetni. Így nem a feladat tartalma, hanem annak megoldási folyamata, egy külső keret garantálja a diákok közötti egyensúlyt. Nem a szerepeknek kell feltétlen ugyanolyan nehézségűnek lenni, hanem a szerepek rotálása biztosítja az igazságosságot.

P: Párhuzamos interakció. Ez az alapkő talán az egyik leggyakoribb és leghangsúlyosabb momentum a kooperatív tanuláshoz. A könyv igyekszik minél több oldalról megvilágítani mennyi előnye van annak, hogy a diákok a tanórán lényegesen több interakcióban vesznek részt, mint hagyományos esetben. Ez a leghatékonyabb eszköz a diákok szociális képességeinek fejlesztésében. Kagan ezt szintén a struktúrákon keresztül látja megvalósíthatónak.

⁵ MEGAN 2012.

Az utóbbi három alapkő a Kagan-módszer alkalmazásával automatikusan teljesül. Az első viszont heterogén csoportokkal dolgozva matematikaórán nagy kihívást jelent. Hogy adhatunk olyan feladatot a diákoknak, melyben a leghetőségesebb és a leggyengébb képességű diák is egymásra van utalva? Mindezt úgy, hogy közben mindketten fejlődjenek és minél többet kommunikáljanak, illetve zömében tanári beavatkozás nélkül dolgozzanak. Ennek megvalósítását nagy kihívásnak látom, illetve a könyvben nem találtam rá példát. Pontosabban valamennyi könyvbeli példa igazolta a tanárok azon fenntartását, hogy kooperatív módszert alkalmazva a tényanyag csak kis része tanítható meg a NAT által megszabott időkerettel.

Ez szembesít minket az oktatás egyik legnehezebb dilemmájával: mit tanítsunk a rendelkezésünkre álló idő alatt? Hogy lehet lavírozni a tanterv teljesítése és a diákok életre való felkészítése között? Ideális esetben ez a két cél egybeesik, a valóság azonban még sajnos távol áll az ideális világtól.

Struktúrák

A könyv a tanítást a struktúrák köré építi, melyek – a könyv állítása szerint – alkalmasak szinte bármilyen tananyag feldolgozására. A módszer alapvetően heterogén, 4 fős diákcsoportok együttműködésére épül, ahol legerősebb és a leggyengébb képességű diák egymással srégen szemben ül, hogy mindinkább biztosított legyen a diákok fejlődése a közeli fejlődési zóna elmélete alapján.⁶

A könyv sok mintát bemutat, időnként kitér a módosítások lehetőségére is. Azonban arra is felhívja a figyelmet, hogy egy-egy struktúra akkor válik hasznossá, ha a diákok azt már rutinszerűen alkalmazzák, ezért érdemes fokozatosan tanítani őket erre. Néhány beszédés nevű struktúra jól szemlélteti a lehetőségeket, de ezek részletezésére most hely hiányában nem térnék ki, az utánajárást az érdeklődő olvasóra bízom: edzés párban, bölcs és írnok, megbeszélés párban, szóforgó, valaki elkóborol, ötletek az asztalon, háromlépcsős interjú, villámkártyák, kettős kör stb.

A struktúrákat tanulmányozva és a középiskolás matematika tananyaggal párhuzamba állítva azonban egyre határozottabban azt látom, hogy matematikaórán leginkább a pármunka megvalósítható, esetleg 4 fős csapatokban a szóforgó kaphat szerepet – mely során a diákok felváltva beszélhetnek. Több struktúra is létezik a felsoroltakon kívül, azonban többen igen jelentős szerepet kap az amerikai kultúra, mely a magyar diákoknak és tanároknak több ponton idegen. Bár fontosnak tartom például a dicséret megjelenését, de az ujjongás, egymás gyakori megtapsolása radikális fordulatként hatna az osztályterekben, amit a kezdetekben nem látok érdemesnek bevezetni.

A könyv továbbá ajánlja a változatosságot: egy-egy csapatnak kb. 6 héten keresztül érdemes együtt dolgozni. Ez alatt megismerhetik egymást, összeszokhatnak, azonban a túl hosszú együttlét nehézséget okozhat a

⁶ BARTOLINI – MARIOTTI 2008.

fegyelmezésben. Továbbá érdemes a fiatalok alkalmazkodási képességét is fejleszteni, melyre a különböző csapatok remek lehetőséget nyújtanak.

Kora tavasszal a struktúrára építve terveztek egy középiskolai matematikaoktatási kísérletet 9. évfolyamosok részére. Kíváncsian várom a gyakorlat válaszát az elméleti kérdésekre, kételyekre.

További pozitívumok

A módszer felépítéséből több pozitívum is fakad. Ezek közül érdemes megemlíteni, hogy kis csoportokban a diákok visszajelzést, így dicséretet is azonnal és gyakran kaphatnak, mely közvetlenül a tevékenységükre reagál, így folyamatorientált. Továbbá nem csak az osztály egy szűk rétege részesülhet elismerésben, hanem mivel mindenkinek folyamatosan szerepelnie kell a négy fős csapatokon belül, ezért a pozitív visszacsatolás is egyenlőbben oszlik meg. Érdemes lehet részletezni az eddig csak „szociális képességek” gyűjtő kifejezéssel jelzett tulajdonságokat is. A rendszeres kooperáció fejleszti mások megérésének és értékelésének képességét, a diákok gyakorlatra tehetnek szert a biztatás és a türelem területén is. Megtanulják érthetően kifejezni gondolataikat, hatékonyan kérdezni, a lényegre összpontosítani. Fejlődhetnek a munkamegosztásban, a határidők betartásában, a figyelem összpontosításban és a konfliktuskezelésben is.

Mindezek csak megcsillogtatják azt a képet, amiért érdemes küzdeni mind tanárként, mind diákként, bár a célokhoz vezető út továbbra sem egyszerű. Fontos, hogy ezek a képességek a matematikatanulás, a logika fejlődése mellett, mintegy melléktermékként keletkezhetnek, ha megtaláljuk a módot rá. Továbbá, a tanulók hatékonyan tudják egymást motiválni, így, ha megfelelő mederben tudjuk tartani a tanórákat, diákjaink szárnyakat kaphatnak.

Összefoglalás

A könyvet mindenképp inspiráló olvasmányként tudom ajánlani tanároknak és tanárjelölteknek egyaránt. Fontosnak tartom az elvek elméleti elsajátítását, bár a gyakorlati megvalósítás egy következő lépésként áll mindenki előtt. Kagan is kiemelten ajánlja minden tanárnak a tréningeken való részvételt, melyeken sajátélményt szerezhetnek, aminek értéke felbecsülhetetlen lehet. Azonban saját tapasztalatom és meglátásom, hogy a tananyag kooperatív feldolgozásának megtervezése és megvalósítása hatalmas feladatot ró a pedagógusra. Szükséges működő gyakorlatokat kidolgozni, mely felhívja a figyelmet a buktatókra és megoldási módszert is ajánl melléjük.

Szükségesnek látom több tantervi témakör tankönyvszerű feldolgozását, illetve konkrét óravázlatok szerkesztését, melyek megvalósítása valóban döntő meggyőző erővel bír a gyakorlati alkalmazhatósággal kapcsolatban. PhD kutatásom egyik fontos része ennek megvalósítása és a kooperatív oktatási módszer népszerűsítése. Szeretnék segítséget nyújtani a fejlődésre nyitott

pedagógusoknak az innovatív technikák alkalmazásában, melyre támogatás nélkül a jelenlegi túlterheltség mellett nem lenne lehetőségük.⁷

Irodalom

ARLØ – SKOVSMOSE 2002 = Arlø, H. – Skovsmose, O.: *Dialogue and Learning in Mathematics Education*. Dordrecht : Kluwer Academic Publishers, 2002.

BARTOLINI BUSSI – MARIOTTI 2008 = Bartolini Bussi, M. G. – Mariotti, M. A. *Semiotic mediation in the mathematics classroom: Artifacts and signs after a Vygotskian perspective*. In: English, L. – Bartolini Bussi, M., G. – Jones, R. Lesh – Tirosh, D. (eds.): *Handbook of international research in mathematics education*. 2nd ed. New York : Routledge, 2008, 746–783.

KAGAN – KAGAN 2009 = Kagan, S. – Kagan, M.: *Kagan cooperative learning*. San Clemente : Kagan, 2009.

MEGAN 2012 = Megan, L. I.: I hate group work. *The English Journal* Vol. 101 No. 4 (2012) 83–89.

PÁLFALVY 2018 = Pálfalvy J.: *Személyes interjú Kovács-Kószó Eszterrel* (2018)

Internetes források

https://mta.hu/data/dokumentumok/hatteranyagok/matokt_lacz.pdf
(Letöltés: 2019.02.27. 11:25)

<https://www.inc.com/marcel-schwantes/these-3-billionaires-agree-you-need-this-1-critical-skill-to-be-successful.html> (Letöltés: 2019.02.25. 16:32)

https://www.kaganonline.com/workshops/trainers/SK_Vita_2012.pdf
(Letöltés: 2019.02.23. 10:23)

⁷ https://mta.hu/data/dokumentumok/hatteranyagok/matokt_lacz.pdf (Letöltés: 2019.02.27. 11:25)

Cooperative learning

ESZTER KOVÁCS-KÓSZÓ

Present study aims to introduce Kagan's cooperative learning in a critical point of view. It is important to highlight Kagan's enormous work to develop a lot of useful detail about how to manage group working. His innovation in education spread across more than 30 countries.

In this summary I would like to present some aspects of collaborative learning focusing on the classroom realisation and the teacher's role in the organisation of the student's activity. As a mathematics teacher and PhD student my purpose is to use the method in every day's mathematics lessons. In this study I would like to reveal the need to develop more details.

Mathematics education in Hungary needs improvement especially in the field of motivating students and improving not just their mathematical and logical but also their social skills. In my PhD research I would like to join those who are supporting mathematics education through stand-by teachers and work together to improve their teaching methods.

Regionális szemlélet a magyar irodalomtörténet-írásban¹

RADNAI DÁNIEL SZABOLCS

Míg az egynyelvű nemzetállamok konstrukciójánál nagyobb egységekre – európaiságra, közép-európaiságra, kelet-közép-európaiságra vagy az egykori Osztrák-Magyar Monarchiára – vonatkozó integratív irodalomtörténeti koncepciók kidolgozása évtizedek óta tárgya a nemzetközi komparatistikának,² a nemzetenél kisebb egységekre, az azon belüli régiók³ irodalomtörténeti szerepére annál kevesebb figyelem irányul. Míg a történeti folytonosságra és a földrajzi közelségre hivatkozva gyakran hallunk közép-európai irodalomrendszerről vagy akár a „Monarchiáról mint szövegről” (például Krúdy Gyula műveiben),⁴ az már ritkán merül fel bennünk, hogy a magyar nemzeti irodalomtörténetben az egyes kulturális régiók szerepét vizsgáljuk. E történeti sajátosság számos módszertani és kanonikus alapvetésére rávilágít a nemzeti irodalomtörténet koncepciójának. Többek között arra, hogy az irodalomtörténet az egynyelvű államnemzet képzetére redukálja az irodalom fogalmát, valamint hogy a modern értelemben vett irodalomtörténet-írás elsősorban individuális és írásközpontú: a kanonikus szerzők és (könyvként megjelent) műveik történeteként mesél az irodalomról. Nem, vagy csak érintőlegesen tudja figyelembe venni a nem egy-egy szerzőhöz kötődő, közösségi gyakorlatokhoz kapcsolódó, regionálisan széttagolt, nem ritkán a szóbeliség műfajaiban és szinterein megjelenő irodalmi jelenségeket és helyi alternatív „irodalomtörténeteket”.⁵ Mielőtt megvizsgálánk, hogy a magyar

¹ Az Emberi Erőforrások Minisztériuma ÚNKP-18-2 kódszámú Új Nemzeti Kiválóság Programjának támogatásával készült.

² Lásd: BOJTÁR 2004; FRIED 1999, 2004; SZILI 2005, 153–224.

³ Régióra általánosan a települési és az állami / nemzeti szint között elhelyezkedő földrajzi-közigazgatási egységként szoktunk gondolni. E definícióból kiindulva, a dolgozat keretei között régióknak azokat az irodalomban (magukban az irodalmi szövegekben) megjelenő régió-képzeteket nevezem, amelyek az állami szintnél kisebb földrajzi egységeket körvonalaznak. Mivel az irodalomban – s táiban értelmezve: az irodalomtörténetben, kritikában – megjelenő régió-képzetek nem feleltethetők meg a valós, geográfiai, etnográfiai, közigazgatási stb. szempontok szerint meghatározott és ugyancsak történetileg változó régióknak, a dolgozatban érintett régiókat voltaképpen reprezentációknak, a szövegekben létrejövő és a valóságérzékelésre visszaható konstrukcióknak tekintem. Ebből adódóan szóhasználatomban a terminus képzett alakjai – regionalitás, regionális irodalom – szintén erre a régió-fogalomra alapozódnak. Egyes szerzőkkel – például Szirák Péterrel vagy Balázs Imre Józseffel – ellentétben hozzám hasonló jelentéstartalommal használja a fogalmat T. Szabó Levente a transzvilvanizmus 19. századi forrásait vizsgáló nagy tanulmányában. Lásd: T. SZABÓ 2008a.

⁴ FRIED 2004a, 22–23. Lásd még: FRIED – KELEMEN 1996.

⁵ „A mai irodalomtörténeti gondolkodás idegenkedése ettől a [közösségi – R. D. Sz.] költészettől és közönségtől az irodalom elkülönülő és intézményesülő programjainak kanonizálásából ered – írja Hász-Fehér Katalin –, melynek köszönhetően szükségszerűen háttérbe szorult a 18–19.

irodalomtörténet-írás hagyományában mikor és milyen kontextusban került elő a regionalitás szempontja, érdemes néhány pillantást vetni az irodalomtörténet-írás mint gyakorlat alapvető jellegzetességeire.

Ha az irodalomtörténet-írást nem valamilyen elméletből szeretnénk magyarázni, nem különböző ideológiák megvalósulásaként képzeljük el, hanem mint gyakorlati szövegalkotást vizsgáljuk, szembevetendő, hogy az irodalomtörténet számos szempontnak kell megfeleljen. Ha egészen modern, 21. századi igényeket támasztunk az irodalomtörténettel⁶ szemben, elvárásunk, hogy az irodalomtörténet egyszerre tudja kezelni az írók biográfiáját, az irodalmi művek hatástörténetét, a műfaji rendszerek és poétikák fejlődését, a stílus- és irányzattörténetet, az irodalom intézmény- és gazdaságtörténetét, az irodalmi szövegek tematológiáját, az irodalom nemzedéki meghatározottságait, társadalomtörténetét és „magánéletét”, az irodalmi szövegek medialitását, a kritikátörténet összefüggéseit, az irodalom politikai vonatkozásait, az irodalmat meghatározó társadalmi nemi (gender) szerepeket, az irodalomra hatást gyakorló filozófiai eszmék történetét – és valószínűleg nem soroltunk fel mindent. Egy azonban biztos, a regionalitás mint az irodalmi szövegek termelését és fogyasztását meghatározó földrajzi összefüggésrendszer szintén egy csupán azon szempontok közül, amelyeket az irodalomtörténet számításba vehet, vagy számításba kellene vennie. Mivel azonban az irodalomtörténet akkor lehet sikeres, ha az irodalom történetét Hayden White-i értelemben hatékonyan tudja cselekményesíteni,⁷ kiteve az irodalomtörténet tárgyát a nyelvi megformálás önkényének – óhatatlanul sűrítésekre, szelekciókra kényszerül. Egyes momentumok, szerzők hangsúlyozása vagy épp háttérbe szorítása tehát elsősorban nem az irodalomtörténet-írók szerzői intenciója, hanem a történetalkotásból adódó nyelvi szükségszerűség. Erre a folyamatra azonban elválaszthatatlanul ráakódnak az irodalomtörténeti szöveg megalkotását determináló tényezők: az eszmetörténeti kontextus, az irodalom fogalmával kapcsolatos ideológiák, valamint a szerző módszertani kultúrája és készülő mű tudományos, intézményes kontextusa. Így az irodalomtörténet-írás egyfelől, a fent felsorolt szempontok vonatkozásában, vándorló nézőpontot kénytelen felvenni; az irodalom fogalmát illetően nem tud konzisztens lenni – az épp

századforduló művelődési és irodalmi életének alapvetően társasági-társalkodó és közösségi létmódja. Ezenbelül természetesen a Fábri Anna által kutatott szalonélet és az ország különböző pontjain különböző időszakokban működő irodalmi társaságok történetének megírása, vagy akár az eddigi eredmények puszta összegezése is tanulságos lehetne. A helyi, megyei irodalomtörténeti monográfiák azonban sorra kiszorulnak az összegző jellegű, »nemzeti szintű« irodalomtörténetekből, és a helytörténet kategóriájába kerülnek, pedig szép számban találhatók bennük adatok éppen az alkalmi vagy állandó irodalmi társaságok, szalonok, csoportosulások vizsgálatához.» Kiemelés az eredetiben, HÁSZ-FEHÉR 2000, 126.

⁶ A dolgozatban „irodalomtörténet” alatt az összefoglaló irodalomtörténeti munkák összességét értem, „irodalomtörténet-írás”-ra pedig gyakorlati szövegalkotásként, az irodalomtörténeti munka koncepciózus kialakításaként gondolok. Utóbbihoz elméleti-módszertani keretben lásd: TAKÁTS 2006, 7–20.

⁷ A cselekményesítés fogalmáról lásd: WHITE 1997a; WHITE 1997b.

tárgyalt történeti korszaknak megfelelően szűkíti vagy szélesíti saját irodalomfogalmát⁸ –; valamint az irodalom fejlődését meghatározó mozzanatokba egyszersmind értékelő momentumokat is projektál.⁹

Ha a magyar irodalomtörténet fogalomtárát vesszük példaképp, szembevetünk az irodalomtörténeti gondolkodás vándorló nézőpontja. Amikor például a népiesség koráról beszélünk, valamiféle stílus- és irányzattörténeti szempontot érvényesítünk; ha a Nyugat íróiról vagy a Nyugat nemzedékeiről beszélünk, részben egy intézményi és esztétörténeti szempont, részben a generációs kölcsönhatások dinamikája a meghatározó; ha pedig az 1960-as évek regényírásáról értekezünk, a műfajfejlődés átfogó kontextusa mentén rajzoljuk meg az irodalom alakulását.

Látható tehát, hogy az irodalomtörténet általában sok-sok módszertani szempont alkalmazásával alakítja ki elbeszélését, elbeszéléseit; képtelen kizárólag egyetlen szempontrendszerrel működtetni. Ugyanakkor az is bizonyos, hogy a különböző időszakban, történeti-kulturális kontextusban és tudományos paradigmában született irodalomtörténeti munkák önkéntelenül felülrértékelnek és uralkodónak fogadnak el bizonyos szempontokat és ezeknek rendelik alá az elemzés további elveit. A nemzetelvű irodalomtörténeti munkák – Toldy Ferenc: *A magyar nemzeti irodalom története* (1864–65), Beöthy Zsolt: *A magyar irodalom kis tükre* (1896) vagy Horváth János: *A magyar irodalom fejlődéstörténete* (1922) – például a nemzeti eszme megjelenésének, kifejeződésének és tökéletesedésének történeteként beszélik el a magyar irodalom útját. Az 1945 utáni marxista szintézisek – a Sötér István szerkesztette háromkötetes *A magyar irodalom története* (1957–63), az azonos című, generációkon átívelő „nagy Spenót” (1964–66) vagy folytatása, a négykötetes „Sóska” (*A magyar irodalom története 1945–1975*, 1981–90) –, elvben legalábbis a társadalomfejlődés marxista nagyelbeszélésének tükröződéseként tekintettek az irodalom jelenségeire. Az olyan elméletközpontú, poétikai összefüggésekre fókuszáló munkák, mint Kulcsár Szabó Ernő *A magyar irodalom története 1945–1991* (1993) vagy a Gintli Tibor által szerkesztett *Magyar irodalom* (2011) című akadémiai kézikönyv pedig elsősorban az műfajfejlődés és poétikatörténet egyetemes véráramában helyezik el a vizsgált szerzőket és szövegeket.¹⁰

⁸ Ezt állapítja meg Szili József is Horváth János korszakos műve, *A magyar irodalom fejlődéstörténete* (1922) kapcsán is (SZILI 2004, 60–62).

⁹ Utóbbit konszenzuálisan kánonképzésnek nevezi az irodalomtudomány. Az irodalmi kánonok történeti változékonyságáról és egymásmellettségéről lásd: KULCSÁR-SZABÓ 1996.

¹⁰ A példák sora természetesen leegyszerűsítő és semmiképp sem teljes. A dolgozat terjedelme nem engedi meg, hogy kitérjünk minden magyar irodalomtörténeti munkára, jóllehet izgalmas lenne a probléma továbbgondolása Babits Mihály és Szerb Antal európai orientációjú irodalomtörténeti vagy az 1930-as évek egyes szerzőinek (Pintér Jenő, Féja Géza, Schöpfungl Adalárd) irodalomtörténet-konceptuális kapcsán. Babits és Szerb Antal irodalomtörténeti munkáinak jelentőségéről lásd: SZILI 2005, 156–169. Emellett fontos megemlíteni az olyan újabb, vállaltan a célélvűséget mellőző kísérleteket, mint a Szegedy-Maszácz Mihály által szerkesztett *A magyar irodalom története* (2007–8) három kötete, amely különböző irányultságú, intézményi háttérű és elméleti paradigmához

Az itt felsorolt néhány irodalomtörténeti szintézis csupán illusztrálja az irodalomtörténet-írás, különböző szempontrendszerekhez és -hierarchiákhoz ragaszkodó eltérő koncepcióit, illetve a mögöttük álló kulturális hátteret, módszertani kultúrát és tudománypolitikai kontextust. Ugyanakkor mindegyik említett munkáról elmondható, hogy az uralkodónak nevezhető szempontok (nemzeti eszme – társadalomfejlődés – műfaj történet) jelenléte mellett az irodalom jelenségeinek, színtereinek, szereplőinek sokszínű, többféle aspektusra kiterő tablóját igyekeznek adni, s az sem titkolható el, hogy az egyes szintézisek fejezeteit, konkrét elemzéseit nagyban meghatározta a munkában résztvevő irodalomtörténészek irodalmi kultúrája. Általában is elmondható, hogy nehéz olyan összefoglaló irodalomtörténeti munkát írni, amely egyetlen vagy csupán néhány nézőpont – például a regionalitás mint szemlélet – segítségével igyekezne narrativizálni a nemzeti irodalomtörténetet. Mégis, már a 19. századi magyar irodalomtörténeti gondolkodásban megjelent a földrajzi szituátság mint az irodalmi szövegekben megjelenő, illetve azok termelésében és fogyasztásában jelentéskonstruáló szereppel bíró tényező felülértékelésének elképzelése. A következőkben néhány olyan magyar irodalomtörténeti koncepciót mutatok be, mely a regionális szempontok érvényesítésére tett kísérletet.

1844-ben, még a modern magyar irodalomtörténet-írás megszületése előtt, az intézményes irodalomrendszer formálódásának időszakában jelent meg egy miskolci tűzvészkönyvben Vahot Imre értekezése: *A tiszai és dunai költők hazánkban, s Kazinczy Ferenc műiskolája*. A rövid eszmefuttatás a nemzeti nyelv és irodalom fejlődésének, a „nemzeti ügy”-nek jelen állapotát a magyarok valláshoz való ambivalens viszonyával és a nyugati államokhoz képest tapasztalható kulturális lemaradásával magyarázza. A magyar nyelv művelését, áll a kifejtésben, a megkésett reformáció csak kevésbé, a politika pedig még inkább nem segítette, így azok a honfiak, akik a nemzet ébresztői lettek, „[...] leginkább költők valának. Nyelvünket a koboz lágy melodiája építé föl romjaiból, miként Thebe városát a mesés Amphion hárfája.” A nemzetet ébresztő „magyar lant” pedig három jól körülhatárolható tájon csendült meg, az új magyar irodalomnak három forrása volt: a Balaton vidéke; az Alföld; és hegyvidék – így „[...] támadt honunkban három költői osztály [...]”.¹¹ Vahot tehát a 18–19. század fordulójának tendenciáit nagyban meghatározó és a nyelvújítási vitában is jelentékeny szerephez jutó „dunai” és „tiszai” költészet – nyelvi, felekezeti és esztétikai-ideológia értelemben is elkülönülő¹² – dichotómiáját veszi alapul, amit retrospektív módon egy trichotómiává alakít át.

kötődő irodalomtörténészek tanulmányaiból épül fel, kizárólag a történeti kronológia mint szervezőelv alapján. A mű – e dolgozat számára leginkább releváns – második kötetéről (1800–1919) lásd S. Laczkó András recenzióját (S. LACZKÓ 2009).

¹¹ VACHOT 1844, 159.

¹² A 18–19. század fordulóját és a század első felét jellemző regionális megosztottságról, valamint a dunai (többnyire katolikus) és tiszai (zömmel protestáns) irodalmi szerveződések kapcsolatáról lásd: FARKAS 1930, 17–130; CSETRI 1990, 15–103; NYÁRY 1995; HÁSZ-FEHÉR 2000, 57–166.

Vahot „költői osztály”-fogalma („tiszai vagy rónai”, „dunai vagy tavi” valamint „hegyi” költők) összetett konstrukció: egyaránt magába sűrít földrajzi szempontokat és hatástörténeti elemeket, illetve mindezeket összefüggésbe hozza az irodalmi szövegek műfaji-poétikai és stilisztikai sajátosságaival. Az egyes tájegységekhez meghatározó irodalomalapító vezérfigurákat is rendel – az Alföldhöz Csokonai Vitéz Mihályt, a Dunántúlhoz Kisfaludy Sándort, a hegyaljához pedig Kazinczy Ferencet –, s körülhatárolja az egyes régiókhoz tartozó irodalmi művek jellemzőit. Így lesz nála a rónán született művek általános attribútuma a „[...] derült népszerűség, inkább leleményesség mint fölötté dús phantázia, ragaszkodás a valódi élethez [...]”; a stilisztikai jegyeket illetően „nyelvtisztaság” és „valódi magyaros kifejezések”, s e „[...] költők legnagyobb többsége hajlamot mutat a drámai költészet iránt.”¹³ A dunai (vagy tavi) költők sajátágai tehát:

„[...] tárgyias előadás, mely náluk a természet hű festésében mutatkozik, mely a magyar hősi előkort mint a Balaton a napot körönkint visszatükrözi; dús költői képekkel zománcozott keleties phantázia, görög érzékiség, magyar komolyság, kellemes pongyola styl, hathatós nyelv, mely nem igen tűrve a technikai nyugót, haboz és forr, miként a fölháborodott Balaton, mely tömörségénél fogva a Bakony tölgysűrűjét tünteti föl. A tavi költők közt fejtett ki legtöbb életerő és nemzetiség [...], minthogy itt a többség az epicumban jeleskedik (ide értvén a regényt, beszélyt, balladát stb.)”¹⁴

Végül az eleinte vidéken élő, majd Pesten csoportosuló hegyi költőket, akikre kevésbé hatott a természeti környezet és az éghajlat, mint inkább Kazinczy esztétikai programja, a következőképp jellemzi. „Az ő műveik lényeges jelleme és túlnyomó sajátága: mély személyiség – subjectivitas – nyájas kedélyesség, gyakran fátyolozott idealismus, nem ritkán ömledező érzelés, a külformában tiszta nyelvszabatosság, finom technikai tökély, szóval: művészet. A hegyi dal föllengző, mint a kárpáti saskirály, szelid és szende, mint a mátrai völgyvirány, rendes külsejű mint egy tokaji szőlőkert.” S hogy a klasszicista műnemi rend teljes legyen, Kazinczy műiskolája természetesen a „[...] lyrai költésben jeleskedik” leginkább.¹⁵

Vahot elméletének háttérét az a klímaelmélethez kötődő elgondolás képezi, hogy „[...] az éghajlat és a hely befolyása [...] egyaránt hat a test- és lélekre” –

¹³ VACHOT 1844, 162–163. Csokonai mellett Fazekas Mihályt, Katona Józsefet, Gaal Józsefet, Jakab Istvánt, Szigligeti Edét és Kuthy Lajost sorolja a rónai (vagy tiszai) költők közé. Érdekes módon a „drámai hajlamú” rónai költők osztályába nyilvánvalóan bele nem illő Petőfi Sándor egyáltalán nem szerepel Vahot szövegében.

¹⁴ VACHOT 1844, 163–164. Kisfaludy Sándoron kívül itt említi Berzsenyi Dánielt, Horváth Endrét, Vörösmarty Mihályt, Czuczor Gergelyt, Garay Jánost, Kovács Pált, Vajda Pétert és megmagyarázhatatlan módon a tordai születésű Jósika Miklóst.

¹⁵ VACHOT 1844, 165. Kazinczy műiskolájához tartozik Vahot koncepciójában többek között Dayka Gábor, Kölcsey Ferenc, Szemere Pál, Fáy András, Szentmiklósy Alajos, Tót László, Vitkovics Mihály, Nagy Ignác, Csató Pál, Bajza József, Eötvös József, Tóth Lőrinc, Erdélyi János, Vachott Sándor és Tompa Mihály.

jóllehet nem tekinti mindezt univerzális szervezőelvnek.¹⁶ Rövid elemzéseiből a 19. század azon nagy hagyományú esszencialista beszédmódja cseng vissza, mely szerint a földrajzi helyhez (vagy ezzel analóg módon az egy nemzethez) tartozás inherens módon határozza meg az irodalmi szövegek megképződését. Ha a századközepi, fejlődésben lévő (centralizálódó) irodalomrendszer kontextusában vizsgáljuk Vahot szövegét, ugyancsak beszédes a regionalitás megítélése. Egyfelől az irodalom műfaji, stílári sokszínűsége és témagazdagsága következik a földrajzi széttagoltságból – a szerző a három „költői osztályt” az ión, dór és korinthuszi görög oszloprend harmóniájához hasonlítja¹⁷ –, emellett a három tájegység, tisztább magyarsága (író- és olvasóközönsége) okán felülértékeltté válik a zömmel idegen ajkú lakossággal rendelkező Pesttel szemben.¹⁸ Mindazonáltal felsejlik az erős nemzeti identitást és autonóm magyarságot mint elérendő célt megalapozó egységes irodalom és olvasóközönség elementáris igénye:

„Sajátságos alaku és nagyszerű nemzeti élet csak ott állhat elő, hol ezen physikai és erkölcsi befolyások következményei, egy nagy összhangzatu egészszé alakulván, az osztályok veszélyes különféleségét egy főszín alá vonják, hol azok a nemzeti közirány föntartására öszpontosítvák. Az illy befolyások következményeinek nyomai majd minden egyes magyar megyében, mindenütt más más alakban föltalálhatók. De mi a magyarországi megye? Egyegy megtört sugár nap nélkül, minden megyénk egy különvált érdekű elgyöngült testecske forrón verő egyetemes szív s biztos vérkeringés híjával. Pestünk van, s magyar

¹⁶ „Ezen ártatlan osztályozást nem kell úgy tekinteni, mint iskolai pedáns rendszerezést, mely netalán választó fulakat állítana föl azon jobb költői világban, hol a szellemi élet olly rokonilag egyesül. Az egésztest csak figyelmeztető adatként hozom föl azon örökigazság igazolására, miszerint az éghajlat, a hely befolyása, a házi és nyilvános szokások első benyomásai, a nevelés és társalkodási közlekedés behatásai az emberi lényre, nem csak a magánélet szűk korlátaí közt, de még a nyilvános pályán is, olly eltakarhatatlan kitünőségeket és ismertető jeleket hagynak magok után, mellyek, megkülönböztető jellemeik és sajátágaiknál fogva, a társasági körben külön osztályokat alakítanak. Mindezen kölcsönös hatású és viszonyrendszerű physikai és erkölcsi befolyásokat szemmel tartsa olvasóm, ha az illetett költői osztályozást elfogulatlanul akarja megítélni; jól megjegyezvén azt, hogy minden egyes osztályban leginkább csak a többség s a művekre nézve a túlnyomóság határoz.” (VACHOT 1844, 161–162).

¹⁷ VACHOT 1844, 166.

¹⁸ „E háromszeg [a Dunántúl, az Alföld és a hegyvidék – R. D. Sz.] csúcsait tartom én szakadott magyarságunk s részint nemzetiségünk gyűlpontjának, melly a többi leginkább idegen nyelvű magyarföld ködhomályából vezércsillagként tűnik föl. [...] Egy pár év óta ugyan a tudományos társaság és az aránylag szép számú journalok és folyóiratok alapításának következtében, Budapest kezd lenni irodalmunk központja is. Ez fölötté üdvös a közegyesületi elv kivételére. De azért távol van attól a mi még mostoha Pestünk, hogy magyar anyafővárosnak nevezetethessék. Igaz, költőnk kobza itt hangzik most legerősebben, de Pestnek nincs népe, melly ezt a lelkesedés örömríadásával üdvözlené, viszhangzaná, s élénkebb zengzésre buzditaná. Budapesti születésű költőnk talán egy sincs. Ők az említett háromszeg vidékeiről költöztek az ország közepére, s épen azért műveikből szülőföldük virányai és kedves sajátágai mintegy folytonos honvágyként mosolyognak felénk.” (VACHOT 1844, 160–161).

fővárosunk nincs, mely a megoszlott erő töredékeit mágnesként magához szítaná, s e zavarok tömkelegében egységet teremtene.”¹⁹

A vidék és a nemzeti egység viszonyát anatómiai metaforával megvilágító bevezető mellett e célképzetre utal az értekezés zárata is:

„S lesz idő midőn majd költészetünk álmoképei a való világába vesznek át, s nép a nép elérvén anyagi és szellemi jobblétét, eljövend a kor, mely a mostani költők panaszkönyveit letörlendi, magasztos kívánatait ki fogja elégíteni, s komoly, igazságos méltánylója leend azon első irodalmi hősöknek, kik költeményeik által a növendék magyar szellemét, nemzetiségét és esztétikai műveltségét kifejtteni, gyarapítani ügykeztek.”²⁰

Az irodalomtörténet, mint klasszikus 19. századi műfaj és nemzeti tudomány megszületése – hasonlóképp a nemzeti eposz megteremtésére irányuló törekvésekhez²¹ – a magyar nemzet egységét és folytonosságát volt hivatott bizonyítani. Ennek megfelelően a nemzetelvű irodalomtörténetek, kezdve Toldy Ferenc *A magyar nemzeti irodalom története* című művétől, miként korábban kitértünk rá, a nemzeti eszme kifejeződését és organikus fejlődését tartották az irodalom zsinórmértékének, a kulturális sokszínűség helyett a magyar nemzet közös és egyetemes sajátosságait hangsúlyozták, s ez sokáig uralkodóan meghatározta a magyar irodalomtörténet-írás hagyományát.²² Jóllehet nagy-nagy különbségek voltak Gyulai Pál, Riedl Frigyes, Beöthy Zsolt vagy éppen Péterfy Jenő irodalomtörténeti elgondolásai között,²³ az irodalomtörténet-írás sokáig²⁴ nem lépett ki a nemzetépítés diskurzusából. A regionalitásnak mint az irodalmi szöveg értelmezésében jelentéskonstruáló faktornak és mint az irodalomtörténeti gondolkodásban megjelenő rendezőelvnek ily módon sokáig, egészen az 1920–30-as évekig nem jutott jelentékeny szerep.²⁵

¹⁹ VACHOT 1844, 160. Persze nem tekinthetünk el Vahot szövegének politikai vonatkozásaitól, mivel a magyar irodalom táji tagolódásáról és az egységes nemzeti irodalomról mint célképzetről szóló fejtegetés bizonyos értelemben az 1843–44. évi országgyűlés megyerendszert érintő közigazgatási kérdéseire is hozzászól. Az 1844. évi magyar országgyűlésről lásd: PAJKOSSY 2003, 223–224. Takáts Józsefnek tartozom köszönettel, hogy erre felhívta a figyelmemet.

²⁰ VACHOT 1844, 166–167.

²¹ Lásd: DÁVIDHÁZI 1994, 113–184.

²² Toldy Ferenc munkásságáról és a magyar irodalomtörténet-írás hagyományáról lásd Dávidházi Péter monumentális monográfiáját (DÁVIDHÁZI 2004).

²³ A Kiegyezés utáni korszak irodalomtudományi gondolkodását és kritikátörténetét módszeresen feltárta: NÉMETH 1981.

²⁴ Szili József már idézett tanulmányában Szerb Antal *Magyar irodalomtörténet* (1934) és Babits Mihály *európai irodalom története* (1936) című munkáiban látja a magyar irodalomtörténet-írásban bekövetkező első hasadást, amely elválasztja egymástól a nemesi-nemzeti és a polgári-plebejus irodalomtörténetet (SZILI 2005, 156–169).

²⁵ Nem kifejtett irodalomtörténeti koncepcióként, de a magyar irodalomtörténet-írás hagyományára való reflexióként említhetjük Eötvös Károly több írását, melyekben hangsúlyozza a Dunántúl és a (Kazinczy körével asszociálódott) tiszai vidék különbözőségét, kulturális versengését. A dunántúli és a kelet-magyarországi szerzők alapvetően felekezeti és etikai-esztétikai elvekhez kötődő konfliktusát regionális szembeállásként láttatja a századfordulón, s Toldy Ferenc kanonikus műve helyett Pápay Sámuel irodalomtörténeti munkásságát tartja hangsúlyozandónak a magyar

1920 után számos tényező – politikai, tudománytörténeti, esztétikumi és társadalomtörténeti okok egyaránt – együttállása következtében jelentősen megnőtt a földrajzi tér és annak reális (gazdasági, igazgatási) valamint szimbolikus (politikai, esztétikai) értékei iránti érdeklődés. Először is, a trianoni békeszerződés értelmében a történelmi Magyarország határai jelentősen megváltoztak, az elcsatolt területek kijelölésénél nem volt szempont az érintett lakosság etnikai eloszlása, így jelentős számú (nagyjából 3,3 millió) magyar rekedt kívül az államhatárokon. Azon túl, hogy a túlnyomó részben egynyelvű államnemzetté vált Magyar Királyság lakossága mellett megjelent a kisebbségi magyarság mint politikai kérdés, s a revíziós – tehát a régi államhatárok visszaállítására irányuló – politika nagyban meghatározta az 1920 és 1945 közötti korszak szellemiségét,²⁶ előállt a kisebbségi irodalom problémája is. „Az így kialakuló, jórészt politikai-igazgatási kényszereken alapuló – s korántsem »egyértelmű« – magyar kulturális policentrizmus sajáttsága éppen az – írja Szirák Péter –, hogy szemben más többközpontú nyelvi kultúrával, lényegében egy egységes nemzeti identitás területiális felosztása révén [...]” alakult ki, előtérbe állítva ezzel az anyaországgal szembeni (vagy melletti) kisebbségi magyar kultúra önmeghatározásának problémáját. „Az országvesztéssel járó kulturális átrendeződés a legtagoltabb hagyománnyal bíró Erdély esetében gyorsabb, a Felvidék és a Délvidék esetében lényegesen lassabb folyamatnak bizonyult.”²⁷

Az szomszédos államok részévé vált területek és a kisebbségi helyzetbe került magyarság kultúrájának megteremtése és fenntartása mellett – annak kísérőjelenségeként – megnőtt az anyaországi tájak gazdasági,²⁸ kulturális, szimbolikus jelentősége, illetve megélénkült az irántuk tanúsított (részben irodalmi) érdeklődés.²⁹ Utóbbi magyarázható egyfelől az érett pozitivisták módszertannal vegyülő szellemi történeti irányzat elterjedésével, amely az irodalmi szövegek elemzésében a kulturális háttérre, a történelmi-

irodalomtörténet-írás hagyományában. Lásd: EÖTVÖS 1896, 14; EÖTVÖS 1901, 224; EÖTVÖS 1909, 235–237.

²⁶ A korszakról részletesen lásd: ROMSICS 1999, 139–249.

²⁷ Kiemelés az eredetiben, SZIRÁK 2000, 39–40.

²⁸ Például a magyar fürdőkultúrában a Balaton szerepe csak az után vált meghatározóvá és elsőrendűvé, hogy Trianont követően Magyarország 224 fürdőhelyéből mindössze 63 maradt, 30 gyógyhelyből pedig csak 3. Lásd: SCHLEICHER 2018, 84.

²⁹ „Irodalmunk regionális hagyományai éledtek fel, voltaképpen kényszerű módon, a trianoni szerződés és a történelmi Magyarország felbomlása következtében, a kifejlődő magyar kisebbségi irodalmakban: Erdélyben, a Felvidéken és a Délvidéken. A regionális irodalmak kibontakozásának igénye azonban nemcsak a magyar kisebbségi literatúrákban jelent meg, hanem a magyarországi irodalomban is. A két világháború között, különösen a harmincas években, ismét napirendre került a kulturális decentralizáció ügye, s egyre-másra szerveződtek meg a nagyobb magyar vidéki városok irodalmi társaságai, szellemi műhelyei és kulturális folyóiratai. Ilyenek jöttek létre Debrecenben, Szegeden, Pécsen, sőt Székesfehérváron és Kőszegen is, s jól kirajzolható jellegzetességgel éledtek fel egyfelől a »dunántúli« (a »panóniai«) másfelől az »alföldi« irodalmi hagyományok [...]” (POMOGÁTS 2007, 7–8).

társadalmi meghatározottságokra irányította a hangsúlyt,³⁰ s a magyar irodalomtudományban is éreztette hatását (Tolnai Vilmos: *Bevezetés az irodalomtudományba*, 1922; Thienemann Tivadar: *Irodalomtörténeti alapfogalmak*, 1930). A szellemtörténeti irodalomtudomány az elméleti mestermunkákon túl kitermelte az országon belüli etnikumok és a határon kívüli magyarság irodalma iránti érdeklődést,³¹ a világirodalmi és magyar tájköltészet történeti komparatív vizsgálatát,³² valamint több olyan esettanulmányt, mely az írók és a régiók viszonyát vizsgálta.³³ Másfelől az 1930-as évek népi mozgalma nyomán, a programszerű falukutatás és a szépirodalmi szociográfia felfutásának, a magyar vidék újrafelfedezésének időszakában ugyancsak nagy jelentőségre tett szert a földrajzi tér mint politikai és esztétikai (szöveg)konstrukció, többek között Illyés Gyula, Kovács Imre, Féja Géza, Erdei Ferenc és Szabó Zoltán műveiben.³⁴

A korszak irodalomtudósai között külön említést érdemel a regionális gondolkodás szempontjából Farkas Gyula munkássága. Az 1920-as évektől a berlini egyetem és a berlini Magyar Intézet munkatársaként tevékenykedő irodalomtörténész, nagymértékben az August Sauer és Joseph Nadler nevéhez köthető német irodalmi tájelmélet (Landschaftstheorie) hatására,³⁵ két lényeges módszertani szempont bevonását szorgalmazta a magyar irodalomtörténet-írás hagyományába. E kettő a tájszemlélet és a nemzedékszemlélet³⁶ volt, amelyek nagyban meghatározták az általa írt korszak-monográfiák³⁷ szerkezetét és célkitűzéseit. Műveinek, mai szemmel nézve, igen hasznos oldala, hogy nagy figyelmet szentel bennük az adott irodalmi korszak intézményes vonatkozásainak, művelődéstörténeti kontextusának, társadalmi hátterének

³⁰ A pozitívizmus és a szellemtörténet irodalomtudományi módszertanáról lásd: BÓKAY 2006, 73–77.

³¹ Pukánszky Béla: *A magyarországi német irodalom története* (1926), Farkas Gyula: *Az elszakított Felvidék magyarságának szellemi élete* (1927).

³² Sárkány Oszkár: *A tájeszmény változásai a magyar költészetben Petőfigig* (1935), *Magyar tájszemlélet*, Magyarságtudomány, 1942. Április, 248–269; Ferdinandy Mihály: *A történeti táj*, Athenaeum, 1938/1–2. 38–71.

³³ Bisztray Gyula: *Író és nemzet* (1941), Gergely Gergely: *Táj és irodalom. A szegedi tájirodalom* (1943). Itt említhetnénk még a Minerva (1922–44) és a Magyarságtudomány (1935–37, 1942–43) folyóiratok földrajzi-kulturális hagyományok iránt elkötelezett témarepertoárját és tudományos profilját.

³⁴ Ugyancsak megemlítendő Nagy Lajos neve, aki noha következetesen elhatárolta magát a népi íróktól, az 1930-as években keletkezett munkáival nagyban hozzájárult a magyarországi szociográfia kialakulásához. Az 1930-as évekbeli magyar szépirodalmi szociográfia és a népi mozgalom hátteréhez lásd: NÉMEDI 1985.

³⁵ Joseph Nadler irodalomtörténeti munkájáról lásd Pukánszky Béla ismertetését: PUKÁNSZKY 1923. Lásd még: POMOGÁTS 2007, 6.

³⁶ A tájszemlélettel viszonylagos újdonságával szemben a nemzedékszemlélet korántsem volt novum az 1930-as évek történeti gondolkodásában. Már a Farkas által is említett nagyhatalmú Szegfű Gyula-mű, a *Három nemzedék* (1920) előtt, a 19. század utolsó harmadában megjelent a generációs struktúrák történeti távlatba helyezése, leghangsúlyosabban Asbóth János azonos című *Három nemzedék* (1873) kötetében. Takáts Józsefnek köszönöm, hogy erre felhívta a figyelmemet.

³⁷ *A magyar romantika (Fejezet a magyar irodalmi fejlődés történetéből)* (1930); *A fiatal Magyarország kora* (1932); *Az asszimiláció kora a magyar irodalomban 1867–1914* (1938).

(saját fogalmaival élve: a tájnak, a fajnak, és a felekezetnek), a különböző irodalmárcsoportosulások és ezzel együtt a generációs struktúrák jelentőségének. Ugyanakkor, miként ezt a korabeli kritika szóvá is tette,³⁸ kevésbé törődött az irodalmi szövegek poétikai összefüggéseivel. Emellett nem figyelmen kívül hagyható írásainak ideológiai terheltsége, ugyanis az általa következetesen terminus-technicusként használt, pozitivista szótárból származó „faj” fogalom az 1930–40-es évek politikai kontextusában erőteljes antiszemita jelentéstöbbletre tett szert. Farkas teljes irodalomtörténeti munkásságát³⁹ e tanulmányban nincs módunk elemezni, csupán egyetlen szövegével foglalkozunk részletesebben: az 1931-ben megjelent *Táj- és nemzedékszemlélet a magyar irodalomban* című értekezéssel, annak is a regionalitáshoz kapcsolódó megállapításaival.

Farkas Gyula a táj- és a nemzedékszemlélet tudományos hátterének és irodalomtörténeti relevanciájának kifejtése előtt a pozitívizmus és szellemtörténet részben hasonló, részben eltérő módszertani alapvetéseit értékeli, a két paradigma ötvözésében találva meg a követendő irányt. Ezután, Horváth János „irodalmi tudatosodás” terminusából⁴⁰ kiindulva irányítja rá a figyelmet a 19. századi magyar irodalom vizsgálatának módszertani problémáira. „A 19. század második negyedétől pl. a magyar irodalmi életben különböző egymással ellentétes erők érvényesülését szemlélhetjük, nemcsak az íróknak, hanem az irodalmi szervezeteknek is egész tömegével találkozunk, úgyhogy egy-egy szokásos korszakelnevezés (pl. népies vagy nemzeti) nem meríti ki a korszak értelmét, még ha találóan jelzi is a kor irodalmi tudatosodásának fokát.”⁴¹ A tájszemlélet német eredetének, Sauer és Nadler munkáinak rövid bemutatása során Farkas abban látja a módszer relevanciáját, hogy a szellemtörténet túlzott szubjektívizmusával szemben az „irodalmi tényekből”, az irodalom szereplőinek társadalmi-földrajzi (Farkasnál: faji és táji) meghatározottságaiból, kulturális sokszínűségéből, indul ki, illetve az irodalomban nem az egyéni, hanem elsősorban „[...] a kollektív erők megnyilvánulását kutatja [...]”, teszi láthatóvá.⁴² A szövegben azonban újra és újra visszatér Farkas azon mentegetőzése, hogy Nadler módszere német viszonyok között sarjadt, tehát

³⁸ Schöpflin Aladár a következőket írja Farkas *A magyar irodalom története* című 1934-es munkájáról: „Tisztelegően igyekszik igazságot szolgáltatni azoknak az irodalmi mozgalmaknak, amelyekre az akadémikus irodalmi kritikának a legújabb időkig csak elítélő szavai voltak. [...] Fejtégetéseibe azonban becsúsznak tárgyi tévedések is és általában azt a benyomást keltik, hogy nem hatolt bele elég mélyen az anyagba. Amint a részletekre kerül a sor, az egyes írók méltatására, bizonytalanná és szétfolyóvá válik. «Távoli szépségek énekese a korán elhunyt Tóth Árpád (1886–1928), akinél a forma zárt harmóniája már szinte öncélúnak látszik.» Ennyi Tóth Árpádról mond valamit, ad valamicske fogalmat az utolsó három évtized egyik legtitésőbb magyar költő hangjáról? Ilyen semmitmondó «jellemzések» lépten-nyomon akadnak. Megengedem, ez a legnehezebb, majdnem megoldhatatlan feladat, néhány sorban jellemezni és felismerhetővé tenni egy író (egyszer nekem is beletörött a bicskám) - de Farkasnál jogosnak látszik az a feltevés, hogy nem hatolt be kellően azokba a költőkbe, akikről ír.” (SCHÖPFLIN 1934).

³⁹ Farkas Gyula irodalomtörténeti munkáiról összefoglalóan lásd: H. LUKÁCS 1967; TAMÁS 1995.

⁴⁰ Lásd: HORVÁTH 1976, 51–71.

⁴¹ FARKAS 1931, 6.

⁴² FARKAS 1931, 7.

semmiképp nem adaptálható teljes egészében a magyar irodalomra,⁴³ ebből adódóan részletesen ki is fejtí, hogy meglátása szerint a magyar irodalomban csak a 18–19. század fordulójától alkalmazható a tájszemlélet. „*A XVIII. század második felében, a XIX. század elején nagyjában [...] az ország népességének a földhöz kötöttsége végre állandósul. A szellemi életben a vezetést túlnyomóan a birtokos középnemesség veszi át [...] Ebben a nemesi középosztályban most már aztán érvényesül a magyarság széttagoaltságának százados tradíciója és amint a pozsonyi országgyűlésen még a negyvenes években is külön asztaloknál ülnek a dunai és a tiszai követek, úgy különül el az irodalomban is a dunai és a tiszai ég, mely az ellenreformáció és török megszállás örökségeként felekezethez is kapcsolódik.*”⁴⁴ Farkas szerint ugyanakkor a táji tagolódás mint elemzési vezérelv csupán erre a rövid időszakra, a 19. század első negyedére alkalmazható, mivel „[...] csak ekkor alapul magukon az irodalmi tényeken és csak ekkor él az irodalmi tudatban.”⁴⁵ Farkas Gyula nagyelbeszélésében a modern magyar irodalom a táji széttagoaltság alapszituációjából indul (ez a romantika kezdeti időszaka), amit aztán Pest irodalmi központtá válása és az egységes „nemzeti érzés” megteremtése követ. Utóbbi a „fiatal Magyarország kora”, mely még jelentős kulturális differenciálódást hoz magával: a nemesi irodalom nép-nemzetivé szélesedését.⁴⁶ A kiegyezést azonban az asszimiláció kora követi, amivel beköszönt az irodalmi csoportok, identitások, specifikumok, műfajok, irányzatok homogenizálódásának kezdete, ahogy azt az 1938-ban, jelentősen megváltozott politikai környezetben megjelent könyvének címében is sejteti. Értekezésének zárlatában, jóllehet óva inti az olvasót a német tájleírás átgondolatlan és történetietlen kiterjesztésétől, felveti a regionalitás megváltozott szerepét és Trianon utáni aktualitását:

„Nekünk mindig az irodalmi tudat változásaira kell ügyelnünk, melynek kollektív megnyilvánulása korszakonként más és más. A reformációban világnézeti, a felújulásban táji-művelődési, Petőfi korában nemzedéki. Később mindinkább érvényesülnek szociális és politikai erők. Ma – politikai széttagoaltságunk miatt – ismét táji szempontok lépnek előtérbe.”⁴⁷

Kevésbé volt rigorózus a tájszemlélet időbeli kitágítását illetően az a Gergely Gergely, aki 1943-ban *Táj és irodalom* címen írt hosszú értekezést a regionalizmus irodalmi jelentőségéről és Szeged irodalmi hagyományairól, valamint *A magyar irodalom története* IV. kötetének (1849–1905) munkálataiban is részt vett.⁴⁸ Előbbi munkájának legnagyobb részét Szeged földrajzi-történelmi jellemzése, irodalmi hagyományainak bemutatása, valamint

⁴³ Lásd: FARKAS 1931, 8, 11, 24.

⁴⁴ FARKAS 1931, 10–11.

⁴⁵ FARKAS 1931, 11.

⁴⁶ Ez a fejlődési vonal Farkas Gyula koncepciójában megfeleltethető a 19. század első felének nemzedéki struktúráival is. Lásd: FARKAS 1931, 23.

⁴⁷ FARKAS 1931, 24.

⁴⁸ Többek között az Eötvös Károlyról és a „nép-nemzeti iskola utolsó képviselőiről” (Baksay Sándor, Rákosi Viktor stb.) szóló fejezetek fűződnek a nevéhez.

néhány szegedi kötődésű író: Cserzy Mihály, Tömörkény István, Móra Ferenc és Juhász Gyula tájirodalmi korpuszának vizsgálata teszi ki, de a bevezető fejezetben (Táj és irodalom) számos megfontolandó módszertani reflexiót felvázol a téma kereteit illetően.

A könyv első bekezdésében meg is határozza a regionalizmus fogalmát: „[...] a mi megfogalmazásunkban a *regionalizmus* a *szellemnek a tájból nőtt megnyilatkozása*.”⁴⁹ A regionális vizsgáldást kétirányú elemzésként képzelem el; egyfelől meg kell ismerni a tájból eredő szellemet, másfelől a szellemi termékekből vissza kell tudni következtetni a táj „lelkére”. Előbbihez jó fogódzót nyújtanak a földrajzi és történelmi szakmunkák, utóbbihoz pedig a stíluselemzés tűnik számára a legmegfelelőbb módszernek. „*Fel kell sorakoztatnunk azokat a jegyeket, amelyek e táj irodalmának jellegzetességei, meg kell keresnünk, azokat az elhatároló jegyeket, amelyek elkülönítik más táj irodalmától, s így fog kirajzolódni ez egy táj valódi arca*.”⁵⁰ Tehát nála a regionalitás kevésbé az irodalmi gondolkodást szervező tudásforma, inkább tematikus kérdés: az irodalmi fejlődés magyarázata helyett egy-egy táj irodalmi karakterének megrajzolására törekszik. A magyar tájak 18–19. századi irodalmi megjelenéseinek rövid felsorolásán túl egyenként idéz olyan szerzőket, akik fontosnak tartják az egyes tájegységek szerepét az irodalmi alkotás megítélésében (Berzsenyi Dánielt, Hippolyte Taine-t, Sauert és Nadlert, valamint az általunk is említett Vahot Imrét és Farkas Gyulát), illetve olyanokat is, akik tagadják a regionális tagolódás létjogosultságát (Babits Mihályt, ifj. Szinnyei Ferencet, Hankiss Jánost és Veres Pétert). A rövid diskurzuselemzés után kitér a régió-képzetek leegyszerűsítő voltára, magyar vonatkozásban például a Farkas Gyula által is hangsúlyozott katolikus Dunántúl–protestáns Tiszántúl dichotómiára, valamint hangsúlyozza, hogy az „[...] irodalomban szereplő vidékek nem esnek egybe sem a földrajzi, sem a néprajzi határokkal.”⁵¹ Tehát egyfelől földrajzi-történelmi szakmunkák elmélyült áttanulmányozására buzdít, ugyanakkor előbbi megjegyzése rávilágít azon éleslátására, hogy az irodalomban megjelenő tájakat voltaképp reprezentációknak tekinti. Ezt követően sorra veszi a magyar irodalmi hagyományokból kirajzolható régiókat, jelzésszerűen kötve össze az adott tájegységet egy-egy nevesebb író, költő reflexióival.⁵² A szerző kitér a 19. század utolsó évtizedeire jellemző centralizáció és az irodalmár karrierlehetőségek összefüggéseire is,⁵³ majd ekképp összegzi a korabeli regionális viszonyok jellemzését:

⁴⁹ Kiemelés az eredetiben, GERGELY 1943, 3.

⁵⁰ GERGELY 1943, 4.

⁵¹ GERGELY 1943, 15.

⁵² GERGELY 1943, 15–17.

⁵³ „A mi természeti tájaink sokkal kisebb egységek, mint az említett külföldi államokéi, s nálunk még a nagyházaiban sem volt akkora szélességi és hosszúsági fokkülönbség, ami a tájat leginkább elkülönítő éghajlati viszonyokat és annak függvényeit annyira különbözővé tenné. Amiről nálunk beszélni lehet, inkább nép-szigetek, ahol nem annyira a táj hatott hosszú időn át az emberre, hanem legtöbbször külső beavatkozások útján (telepítés, üldözés) kerültek bizonyos környezetbe a lakosok. Természetesen a kölcsönhatás itt is meglátszik a tájon és népen egyaránt, mégis ezek nem hoztak

„Ha most végigtekintünk a neveken, igazolva látjuk előbbi megállapításunkat, hogy a vidéki élet nem ígéret a magyar író számára. Az említettek egy kivétellel valamennyien a fővárosban éltek. Kivételnek csak a még nem említett két vidéket, Erdélyt, jobbanmondva a Székelyföldet és Szeged környékét vehetjük. Ez talán azt is jelenti, hogy itt van valami fontosabb szerepe a »vidéknek«.”⁵⁴

A könyv második részében, a konkrét elemzésekben négy tényező figyelembe vételével igyekszik körüljárni a regionális szituáltság jellemzőit: (1) a szövegekben megjelenő valós jegyek (földrajzi tájak, helységek, helyi intézmények és események); (2) az alakok jellege és szokásai; (3) a szerzők jellegzetes kifejezései, stílusa; valamint (4) a Szeged környékéhez kötődő sajátos novellaforma alakotani jellemzői kapcsán. „Ezek egyike sem – mint írja – a keresett szellem, de igaz is hogy benne van ezekben és ezek együttes szövevénye adja e táj irodalmának egyéni ízét, a couleur localt.”⁵⁵ Tehát a regionális sajátosságokat, a korábban idézett szerzőkhöz képest modernebb szemlélettel, a szövegekben megjelenő témák, tárgyak, élethelyzetek, szituációk, valamint stíluselemek és kompozíciós összetevők együtteseként képzele el. Nem valamiféle elvont, definiálhatatlan, esszenciális kútfőként, mely önkéntelenül meghatározza a szerző viszonyát a külvilághoz és az irodalmi alkotáshoz, sokkal inkább olyan produkcióesztétikai eljárásmódként, mely a szövegvilágban hozza létre a földrajzi szituáltság reprezentációját, „szellemét”.

Az 1945 utáni politikai változások és azok tudományos, ideológiai és intézményes következményei, mint korábban a marxista irodalomtörténetek kapcsán utaltam rá, újfent felülírták az irodalom fogalmával, céljaival és az irodalomtörténet adekvát formábaöntésével kapcsolatos képzeteket. A marxista művészetszemlélet monopolhelyzetbe kerülése és egyedüli általános irodalomtudományi doktrínává válása hosszú időre felfüggesztette nemcsak a regionális szempontok érvényesítését, de más alternatív elméleti irányzatok integrálását is a magyar irodalomtörténet-írásban. A szintézisalkotás fő szempontjai között kevésbé kapott szerepet a földrajzi-horizontális műveltségi

létre olyan mélyreható változásokat, hogy külföldi értelemben táji jellegről beszélhessünk. Ez a különbség nincs akkora, mint pl. Németországban, ahol megtörténhet az az eset is, hogy két ellentétes póluson lakó meg sem érti egymást. Nálunk csak népcsoport-szigetekről lehet beszélni, ahol a szokás, öltözet és nyelv a legfeltűnőbb különbség hordozója, s nincsen olyan szoros összefüggésben a tájjal és fajjal, mint a külföldi példákban. De a mi körülményeink más okból sem kedveztek a táji különbségek elmélyülésére, mert mind a közvélemény, mind a hivatalos hatalom egyaránt lenézett mindent, ami vidéki volt. A centralizáció mérhetetlen túltengése háttérbe nyomott minden vidékről jött törekvést s azt elmaradottnak, legjobb esetben is csak másodrendűnek ítélte. [...] Így azután nem csodálkozhatunk azon, ha tehetséges íróink Budapest végállomásra utaztukban csak feltételes megállóhelynek tekintették a vidéki városokat. Ez történt csaknem minden vidéki íróval, aki tájtelítette mondanivalójával s hozzá ugyancsak onnan merített kifejezési kulccsal, kénytelen volt otthagyni a vidéket s Pestre költözött, mert egyedül csak ott lehetett teljes értékű munkásságot kifejezni. Így hazánkban sohasem lehetett olyan értelemben tájirodalomról beszélni, mint a külföldön.” Kiemelés az eredetiben, GERGELY 1943, 12–13.

⁵⁴ GERGELY 1943, 17.

⁵⁵ GERGELY 1943, 92.

differentiálás az ideológiai kategóriákhoz és osztálystruktúrákhoz kötődő vertikális tagolódáshoz képest. Emellett a magyar kisebbségi irodalmak helyzete, szintén politikai okokból, sokáig, az 1960-as évekig némileg tabunak számított. Voltak persze olyan hazai irodalomtörténészek, akik nagy odaadással szolgálták egy-egy magyarországi régió irodalmi hagyományainak feltérképezését – itt Praznovszky Mihály, Tüskés Tibor, Laczkó András és Pomogáts Béla könyveire utalhatok elsősorban –, valamint a kisebbségi szituációban munkálkodó magyar irodalomtörténészek erőteljes elméleti törekvéseinek és identifikációs munkájának eredményeképp idővel megíródtak a határon túli magyarság irodalomtörténetei is.⁵⁶ Ugyanakkor e törekvések nem kapcsolódhattak szervesen össze, s nem adódott lehetőség a regionális szemlélet koncepciózus értelmezési mezővé emelésére, valamint az országhatáron belüli és a határon túli regionális hagyományok együttes kezelésére.

A rendszerváltás és a szocialista blokk szétesése utáni állapotokra nézvést elmondható, hogy amennyire gyorsan és nagy erővel került a kisebbségi irodalom a tudományos érdeklődés homlokterébe – párhuzamosan a posztkoloniális elméletek hazai elterjedésével –, legalább annyira érdektelen maradt a magyar irodalomtudomány az országhatárokon belüli régiók szerepének újraértékelését illetően. A kisebbségi irodalom fogalmának, helyének, szerepének és jövőjének értékelése egyúttal nemcsak leíró irodalomtudományos problémává, hanem komoly identitáspolitikai kérdéssé is vált.⁵⁷ A jelenkor regionalitással foglalkozó irodalomtörténészei ugyanis annál a kérdésnél, hogy „milyen az erdélyi / vajdasági / felvidéki magyar irodalom?” gyakorta nagyobb szerepet tulajdonítanak annak a kérdésnek, hogy „mit foglal magába az erdélyi / vajdasági / felvidéki irodalom?” Mi egy-egy régióhoz tartozás alapkritériuma, mire terjed ki egy-egy regionális irodalom definíciója?⁵⁸ Ennek a deduktív logikának a következménye, hogy a regionális irodalomról szóló fejtegetések gyakorta, különösebb indoklás nélkül, magának a kisebbségi helyzet megnyilatkozásának tekintik az adott irodalmi műveket, mintegy a szövegek inherens tulajdonságának tekintve a regionalitást, ahelyett, hogy induktív módon a szövegben megképződő reprezentációként gondolnának egy-egy régió-képzet működésére. A (kisebbségi) regionalitás felértékelődése tehát bizonyos értelemben Janus-arcú fejleménye a jelenkori magyar irodalomtudománynak. Egyfelől üdvös, mert felhívja a figyelmet a decentralizáció történeti gyökereire, jelenkori szükségességére, illetve a földrajzi szituáltság jelentéskonstruáló erejére, másfelől viszont gyakorta válik olyan

⁵⁶ Bori Imre: *A jugoszláviai magyar irodalom rövid története 1918–1945* (1982); Kántor Lajos – Láng Gusztáv: *A romániai magyar irodalom 1944–1970* (1971); Pomogáts Béla – Béládi Miklós – Rónay László: *A nyugati magyar irodalom 1945 után* (1986).

⁵⁷ GÖRÖMBEI 2000, 10–28.

⁵⁸ E kérdés foglalkoztatta a VII. Nemzetközi Hungarológiai Kongresszus vitájának résztvevőit: Balázs Imre Józsefet, Veres Emese Gyöngyvért, Gaal Györgyöt, Kántor Lajost, Bányai Jánost, Egyed Emesét, Bertha Zoltánt, Egyed Pétert, Faragó Kornéliát és Kincses Kovács Évát. Lásd: KORUNK 2011. Az erdélyi irodalom és általában a magyar kisebbségi irodalmak fogalmi problémáiról lásd: JENEY 2007, BOKA 2012, BALÁZS 2015a, PAPP 2017.

esszencialista magyarázatok és politikai töltetű értékkategóriák rabjává, melyek ellehetetlenítik a szövegek poétikai összefüggéseinek feltárását, s regresszíven hatnak vissza egy-egy régió (irodalmi) önképére.⁵⁹

Az eddig felsorolt irodalomtörténeti koncepciókat és a hozzájuk rendelt történelmi-kulturális kontextusokat áttekintve hasonlóképp inkább nemleges válasszal tudunk felelni arra a Bojtár Endre által is feltett kérdésre, hogy „*Lehetséges-e regionális irodalomtörténet?*” Jóllehet a provokatív cím alapvetően a nemzetállami szintnél nagyobb egységek irodalomtörténetére kérdez rá, a szerző által ismertetett problémák – valódi irodalmi közösségek létezésének kételye, a régió fogalmának meghatározhatatlansága, valamint a komparatista szakemberképzés hiánya⁶⁰ – az egyetlen nyelvközösségen belüli irodalomrendszere és annak régióira nézve is elgondolkodtatók. Olyan irodalomtörténeti szintézis kialakítása, amely párhuzamosan tekinti át a magyarság kulturális régióinak fejlődését és irodalmi termését, nem tűnik lehetségesnek, s amíg a (kisebbségi) regionális jelenségekkel foglalkozó szerzők minden esetben a tárgy meghatározásával, tehát a régió határainak kijelölésével, valamint az egységes magyar irodalmi kánonba illesztésével⁶¹ foglalkoznak, addig ez az irány nem is tűnik termékenynek. Ugyanakkor megfontolandó a regionalitás mint tematikus kérdés, tehát az irodalmi szövegekben megjelenő reprezentációk összességeként elképzelhető irodalmi topográfia integrálása az irodalomtörténet-írásba. Ha utóbbi irányt követjük, és a regionalitást nem egy-egy irodalmi mű inherens tulajdonságaként fogadjuk el, hanem a szövegvilágban létrejövő univerzumnak vizsgáljuk, érdeklődésünk fókuszát nem kell a végletekig, egy teljes országrész léptékéhez mérve általánosítanunk, kiterjesztve olyan művekre is, amelyek nem tematizálják a regionális tapasztalatot.⁶² Ehelyett az egyes tájegységekből kiindulva, az azokat témává tevő, megjelenítő irodalmi szövegek vizsgálatával, akár eltérő elméleti apparátusok mozgósításával⁶³

⁵⁹ Az erdélyi irodalom vonatkozásában Cs. Gyimesi Éva vizsgálta az ideológiaképződés mechanizmusát és irodalomtörténeti jelentőségét. Pesszimista végkicsengésű következtetésében azt hangsúlyozza, hogy a kisebbségi sorssal összekapcsolódó értékörző ideológia az erdélyi irodalomban egyszerre szolgálja az identitás megőrzését, s egyszerre válik a fejlődés gátjává. Lásd: CS. GYIMESI 1992.

⁶⁰ BOJTÁR 2004, 169–173.

⁶¹ A többszólamú, regionális értelemben is decentralizált kánonképzés lehetőségeit érinti az erdélyi magyar irodalom identifikációs mechanizmusainak vonatkozásában Boka László hosszú tanulmánya: BOKA 2012.

⁶² Az általam hangsúlyozott megközelítést tömörebben összefoglalja Papp Sándor Zsigmond sarkos megjegyzése: „*A hely szelleme, ha van, a szövegekben lakozik, nem az író földrajzi koordinátaiban. Annál is inkább, mert lehet, hogy Budapesten, Svédországban vagy Franciaországban írják a legjobb erdélyi regényeket.*” Papp Sándor Zsigmond: A provincia lehetete. *Provincia*, 2001/1–2, idézi: BOKA 2012, 121.

⁶³ Ennek kiváló példái: ALBERT 1998, 2009; T. SZABÓ 2008a, 2008b; KESZEG 2015. Csupán jelzésértékkel idézem a még el nem készült új akadémiai szintézis 19. századi kötetének Hites Sándor által írt szinopszisát, melyben a regionális szemlélet több helyütt is felbukkan. A negyedik, az irodalom társadalmi szerepeire, tereire és funkciójára fókuszáló tervezett fejezetípusban a következőképp jelenik meg a regionalitás: „*A társadalmi terekhez tartozik az irodalmi mező tagolódása egyrészt az egyes irodalmi regiszterek (hiszen azok is tagolják társadalmilag a maguk*

módunk nyílik történeti és komparatív perspektívába helyezni azokat a képzetrendszereket, amelyek meghatározzák egy-egy régió irodalmi reprezentációját.

Irodalom

ALBERT 1997 = Albert R.: *Tájak és nemzetek*. Budapest : MTA PTI Etnoregionális Kutatóközpont 1997.

ALBERT 2009 = Albert R.: Kísérlet egy esszencialista nemzeti képzet antropológiai megközelítésére. *Korall* 37 (2009) 26–40.

BALÁZS 2015 = Balázs I. J.: Szótáralapítás egy erdélyi magyar irodalomtörténet megírásához. In: Balázs I. J.: *Erdélyi magyar irodalom-olvasatok*. Kolozsvár : Bolyai Társaság–Egyetemi Műhely 2015, 7–20.

BOJTÁR 2004 = Bojtár E.: Lehetséges-e regionális irodalomtörténet? In: Veres András (szerk.): *Az irodalomtörténet esélye*. Budapest : Gondolat 2004, 169–178.

BOKA 2012 = Boka L.: Kánonok metszéspontjain: érték/határ/érték. In: B. L.: *Egyszólamú kánon? Tanulmányok és kritikák*. Budapest : Gondolat, 2012, 59–123.

BÓKAY 2006 = Bókay A.: *Bevezetés az irodalomtudományba*. Budapest : Osiris 2006, 300.

CS. GYÍMESI = Cs. Gyimesi É.: *Gyöngy és homok. Ideológiai értékjelképek az erdélyi magyar irodalomban*. Bukarest : Kriterion, 1992.

CSETRI 1990 = Csetri L.: *Egység vagy különbözőség? Nyelv és irodalomszemlélet a magyar irodalmi nyelvújítás korában*. Budapest : Akadémiai 1990.

DÁVIDHÁZI 1994 = Dávidházi P.: *Hunyt mesterünk. Arany János kritikus öröksége*. Budapest : Argumentum 1994.

DÁVIDHÁZI 2004 = Dávidházi P.: *Egy nemzeti tudomány születése. Toldy Ferenc és a magyar irodalomtörténet*. Budapest : Akadémiai–Universitas 2004.

közönségét), másrészt a regionalitás, harmadrészt pedig a többnyelvűség tekintetében. A regionalitás metszetében lehet vizsgálni, hogy a többközpontúságból (Debrecen, Széphalom, Keszthely, Pest-Buda) mennyiben válik a század során egyközpontúság (Budapest), illetve hogy az ebből adódó lehetőségekre és korlátokra válaszul milyen rivális helyi központok (újra)teremtésére (Kolozsvár, Szeged) történnek majd kísérletek a század utolsó harmadában. Az irodalom földrajzi térszerkezetének a megrajzolásakor egyes oktatási intézmények holléte (Sárospatak, Nagykőrös) is meghatározó. Egyes városok vagy vármegyék sajátos irodalmiságának története mellett egyes tájegységek metaforikus és intézményes kisugárzásai, jelentések földrajzi terek irodalmi megalkotása (Szekegyföld, Palócföld, az Alföld, a Tisza stb.) is ide tartozik.” Kiemelés az eredetiben, HITES 2015, 675–676, 691.

- EÖTVÖS 1896 = Eötvös K.: A Dunántúl. In: *Az Osztrák-Magyar Monarchia írásban és képen*. Magyarország IV. kötete. Budapest : Magyar Királyi Államnyomda 1896, 3–16.
- EÖTVÖS 1901 = Eötvös K.: *Utazás a Balaton körül*. II. kötet. Budapest : Révai 1901.
- EÖTVÖS 1909 = Eötvös K.: *A Bakony*. II. kötet, Budapest : Révai, 1909.
- FARKAS 1930 = Farkas Gy.: *A magyar romantika. (Fejezet a magyar irodalmi fejlődés történetéből)*. Budapest : MTA, 1931.
- FARKAS 1931 = Farkas Gy.: *Táj- és nemzedékszemlélet a magyar irodalomban*. Budapest : Dunántúl Pécsi Egyetemi Könyvkiadó és Nyomda, 1931.
- FRIED – KELEMEN 1996 = Fried I. – Kelemen Z. (szerk.): „Azok a szép(?) napok...” *Tanulmányok a Monarchia irodalmáról*. Szeged : JATE BTK – Tiszatáj, 1999.
- FRIED 1999 = Fried I.: *Irodalomtörténetek Kelet-Közép-Európában*. Budapest : Ister, 1999.
- FRIED 2004 = Fried I.: A névadás lehetetlensége In: Fried I.: *A névadás lehetetlensége*. Pozsony : Madách-Posonium, 2004, 18–34.
- GERGELY 1943 = Gergely G.: *Táj és irodalom*. Szeged : Új Nemzedék Lapvállalat 1943.
- GÖRÖMBEI 2000 = Görömbei A.: *A kisebbségi magyarság és irodalma az ezredvégen* In: Görömbei A. (szerk.): *Nemzetiségi magyar irodalmak az ezredvégen*. Debrecen : Kossuth Egyetemi Kiadó, 2000, 7–28.
- H. LUKÁCS 1967 = H. Lukács B.: A „faji erők fejlődésrajzáról”. *Irodalomtörténeti Közlemények* 71 (1967) 563–582.
- HÁSZ-FEHÉR 2000 = Hász-Fehér K.: *Elkülönülő és közösségi irodalmi programok a 19. század első felében (Fáy András irodalomtörténeti helye)*. Debrecen : Kossuth Egyetemi Kiadó 2000.
- HITES 2015 = Hites S.: Magyar irodalom a 19. században. Az új magyar irodalomtörténeti kézikönyv 19. századi köteteinek szinopszisa. *Irodalomtörténeti Közlemények* 119 (2015) 651–692.
- HORVÁTH 1976 = Horváth J.: *A magyar irodalom fejlődéstörténete*. Budapest : Akadémiai 1976.
- JENEY 2007 = Jeney É.: Maorik és transzszilvánok. 1937 Jelszó és mítosz vita. In: Szegedy-Maszák M. – Veres A. (főszerk.): *A magyar irodalom története III*. Budapest : Gondolat 2007, 352–361.
- KESZEG 2015 = Keszeg A.: *A holdbéli völgy képzelete*. Kolozsvár : EME, 2015.

- KORUNK 2011 = A regionalitás problémái az új irodalomtörténeti kézikönyvekben. Beszélgetés a VII. Nemzetközi Hungarológiai Kongresszus résztvevőivel. Lejegyezte: Balázs Imre József. *Korunk* 22 (2011) 8–18.
- KULCSÁR-SZABÓ 1996 = Kulcsár-Szabó Z.: Irodalom/történet(i)/kán(on)ok. In: Bocsor P. – Fried I. (szerk.): *Szövegek között*. Szeged : JATE BTK, 1996, 16–38.
- NÉMEDI 1985 = Némédi D.: *A népi szociográfia 1930–1938*. Budapest : Gondolat, 1985.
- NÉMETH G. 1981 = Németh G. B.: *A magyar irodalomkritikai gondolkodás a pozitívizmus korában*. Budapest : Akadémiai, 1981.
- NYÁRY 1995 = Nyáry K.: Hagyományozhatatlan hagyományok. *Literatura* 21 (1995) 145–163.
- PAJKOSSY 2003 = Pajkossy G.: A reformkor (1830–1848). In: Gergely A. (szerk.): *Magyarország története a 19. században*. Budapest : Osiris, 2003, 191–235.
- PAPP 2017 = Papp Á. K.: A csirkepaprikás-elmélettől a töltöttkáposzta-modellekig. A kisebbségi irodalom újraértelmezési lehetőségei a posztkoloniális kritika tükrében. In: Papp Á. K.: *A tér poétikája – a poétika tere. A századfordulós kisvárostól az ezredfordulós terekig a magyar irodalomban*. Budapest : KRE – L’Harmattan, 2017, 179–192.
- POMOGÁTS 2007 = Pomogáts B.: Bevezetés. In: Pomogáts B. (összeáll.): *Magyar Dunántúl. Művelődéstörténeti olvasókönyv*. Pécs : Pro Pannonia 2007, 5–15.
- PUKÁNSZKY 1923 = Pukánszky B.: Josef Nadler: Die Berliner Romantik, 1800–1814. *Egyetemes Philologiai Közlöny* VLII (1923) 101–106.
- ROMSICS 1999 = Romsics I.: *Magyarország története a 20. században*. Budapest : Osiris, 1999.
- S. LACZKÓ 2009 = S. Laczkó A.: Szerkezet, funkció, történet. *Jelenkor* 52 (2009) 832–849.
- SCHLEICHER 2018 = Schleicher V.: *Kultúrfürdő. Kulturális kölcsönhatások a Balaton térségében 1821–1960 között*. Budapest : L’Harmattan 2018.
- SCHÖPFLIN 1934 = Schöpflin A.: Farkas Gyula irodalomtörténete. *Nyugat* 27 (1934); <http://epa.oszk.hu/00000/00022/00572/17881.htm#jegyz1> (Letöltés: 2019.01.16. 20:35)
- SZILI 2004 = Szili J.: A magyar irodalom fejlődéstörténetének apóriái. In: Veres A. (szerk.): *Az irodalomtörténet esélye*. Budapest : Gondolat, 2004, 45–62.
- SZILI 2005 = Szili J.: *Irodalomtudat-hasadás. Az irodalom interkulturális elmélete*. Budapest : Balassi, 2005.

- SZIRÁK 2000 = Szirák P.: A regionalitás és a posztmodern kánon a XX. századi magyar irodalomban. In: Görömbei A. (szerk.): *Nemzetiségi magyar irodalmak az ezredvégen*. Debrecen : Kossuth Egyetemi Kiadó, 2000, 29–57.
- T. SZABÓ 2008a = T. Szabó L.: Erdélyiség-képzetek (és regionális történetek) a 19. század közepén. In: T. Szabó L.: *A tér képei: tér, irodalom, társadalom*. Kolozsvár : Komp-Press, 2008, 13–99.
- T. SZABÓ 2008b = T. Szabó L.: „Erdély népei” A tér ideológiái és Erdély képei az intézményesülő erdélyi turisztikai mozgalomban. In: T. Szabó L.: *A tér képei: tér, irodalom, társadalom*. Kolozsvár : Komp-Press, 2008, 100–193.
- TAKÁTS 2006 = Takáts J.: *Módszertani berek. Írások az irodalomtörténet-írásról*. Jyväskylä : University of Jyväskylä, 2006.
- TAMÁS 1995 = Tamás A.: Farkas Gyula irodalomtörténetíró munkásságáról – különös tekintettel a benne érvényesülő regionalizmusra, *Irodalomtörténet* 76 (1995) 120–132.
- VACHOT 1844 = Vachot I.: A tiszai és dunai költők hazánkban, s Kazinczy Ferenc műiskolája. In: Halász J. (szerk.): *Szívárvány. Album a miskolci tüzvész emlékeül*. Pest : kiad. Emich Gusztáv, 1844, 157–167.
- WHITE 1997a = White, H.: A történelmi szöveg mint irodalmi alkotás (ford. Heil Tamás). In: White, H.: *A történelem terhe*. Budapest : Osiris 1997, 68–102.
- WHITE 1997b = White, H.: A narrativitás értéke a valóság megjelenítésében (ford. Braun Róbert). In: White, H.: *A történelem terhe*. Budapest : Osiris 1997, 103–142.

Regionality and literary history writing

DÁNIEL SZABOLCS RADNAI

This study is the introductory part of my prospective research at the PhD studies. Its topic and target is neither an analysis nor interpretation of a literary or art work, but an elaborated and useable system which aims to examine of the connection between literary and regionality. The phrase „regionality” – which is a not valued enough point of view in the national literary history writing – is generally used as the complex interrelations of geographical specialities and literary system. The main intent of the paper is show that regionality as a precept how to appeared in the tradition of Hungarian literary history writing and furthermore present examples of the presence of regional representations, narratives from the Hungarian literature of the 19th century.

Egy „nemzeti királyhimnusz” – Vörösmarty Mihály *Hymnusa*

VASS ZÓRA

Bevezetés

A tanulmány témája Vörösmarty Mihály 1844-ben keletkezett *Hymnus* című költeménye. Az 1844-es dátum nem csak a mű születése szempontjából fontos, ugyanis a Kisfaludy Társaság ebben az évben vált magánintézményből nyilvános intézetté. A kritikai kiadás jegyzetei szerint Vörösmarty *Hymnusa* Toldy Ferenc felkérésére, a Kisfaludy Társaság legitimációjának megerősítése céljából született meg.⁶⁴ A tanulmányban leginkább a mű keletkezési körülményeire, a sajtóban kiváltott hatására, megzenésítési kísérleteire térnek ki, illetve megvizsgálom, hogy illik-e a nemzeti királyhimnusz műfajmegjelölés a műre.

Az 1840-es évek első felére sürgetővé vált egy magyar nyelvű és zenéjű, társadalmi ünnepeken elénekelhető, megszólaltatható „himnikus ének” megalkotása. Petrichevich Horvát Lázár a *Honderü* 1844. február 24-én megjelent számában felvetette kérdését: miért nem született eddig a magyar nemzetnek néphimnusa?⁶⁵ Petrichevich szerint minden nemzetnek létezik saját néphimnusa, amellyel királyát éltetheti – „*brittnek God save the kingje, a németnek Gotterhalte-ja*” –, azonban a magyar nem rendelkezik ehhez hasonlóval.⁶⁶ Írásában kifejti véleményét, miszerint egyszerű volna, ha megszületne egy olyan néphimnusz, amelyet a „*nemzet felülmúlhatatlan poétája*”, Vörösmarty Mihály írna meg, és azt a nemzet legnagyobb zeneszerzője, Erkel Ferenc megzenésítené:⁶⁷ „*Be dicső volna bírni egy nagyszerű néphimnusz, melyre Vörösmartynk koszorúzott koboza és Erkelünk gyönyörű lyrája egyesülnének. Rajta dicső magyar költér! Éltesse ön ama fejedelmet, ki első szólítja meg hű övéit szöszatokkal, mik nem valának övéi. Hadd éltessük mindnyájan a jó királyt, ki magyar nyelven beszél magyar nemzethez!*” Petrichevich Horváth Lázár cikkében a nemzeti nyelv fontosságát emeli ki a király dicsérendő értékei között.⁶⁸

A Kisfaludy Társaság és Vörösmarty *Hymnusa*

1844 januárjában a Kisfaludy Társaság az uralkodóhoz, V. Ferdinándhoz folyamodott a „legfelsőbb elismertetésért”, tehát, hogy magánintézményből állami intézetté nyilvánítsák.⁶⁹ Toldy Ferenc és Eötvös József Pozsonyba utaztak annak érdekében, hogy József nádor elé terjesszék kérvényüket. Elmondták, hogy a társaság magáénak tudhatta a közönség rokonszenvét, de jövőjét még

⁶⁴ TÓTH 1962, 396.

⁶⁵ SZIKLAVÁRI 2005 8–10.

⁶⁶ PETRICHEVICH HORVÁTH 1844, 244–245.

⁶⁷ SZIKLAVÁRI 2005, 10.

⁶⁸ PETRICHEVICH HORVÁTH 1844, 245.

⁶⁹ GREGUSS 1876, 207.

inkább biztosítva látnák, ha az uralkodó a társaság szabályait megerősíti,⁷⁰ ezáltal szépirodalmi magánegyesületből közintézeti rangra emelkedne, amelynek következtében, mint az ilyen esetekben szokás, az új tagokat oklevéllel jutalmazhatná meg, pecsétjét a magyar királyi koronával díszíthetné és mint a király által megerősített intézményeket, az „országos schematismusba” is beiktatná.⁷¹ A nádor biztosította őket támogatásáról, és „reményét fejezte ki, hogy a kérés nemsokára teljesítve lesz”.⁷²

Toldy július 30-án azzal a hírrel járult a Társaság elé, hogy a királyi határozat – amely a megerősítést tartalmazta – leérkezett a Helytartó Tanácshoz.⁷³ Fontos megemlíteni, hogy a közintézeté nyilvánítás a társaság szabályzatának módosulásával járt. Írásba foglalták, hogy vallási, politikai és közállami kérdések megvitatása a társaság jogkörén kívül esik, a tartandó ülések jegyzőkönyveit a Helytartó Tanácsnak fel kell terjeszteni. Ezenkívül a Társaság által kiadott munkákat a szokott eljárás alapján meg kell vizsgálni, illetve megjelenik egy paragrafus a szabályzatban, miszerint a társaság szabályainak módosítását és bővítését csak engedéllyel végezheti el. Az uralkodó megerősítette a Társaság alapszabályait, azonban nem teljesítette egy kérését: a Kisfaludy Társaság nem került be az országos schematizmusba.⁷⁴

Toldy nem elégedett meg azzal, hogy sikerült elérni a Társaság közintézeté nyilvánítását, máris újabb indítványokat terjesztett a társaság elé. Az egyik javaslatban kifejtette véleményét, miszerint a Kisfaludy Társaság a királyi megerősítés révén egy magasabb pozícióba került – azaz magánintézményből állami intézet rangjára emelkedett – így ezt fontos valamilyen „emlékmunkával”, méghozzá egy „nemzeti dal”, egy „nemzeti himnusz” létrehozásával megörökíteni, amely bármely ünnepélyes alkalomkor énekelhető, a társaság nevéhez kötődik, illetve a nemzeti emlékezetben sokáig fennmaradna. Valószínűleg Toldy egy olyan műre gondolt, amely az uralkodó iránti tiszteletet és hálát is kifejezi. A felkérendő szerző személyére nézve Toldy Vörösmarty Mihályt javasolta, és ha elvállalja a költő a himnusz megírását, munkáját harminc arannyal jutalmazták.⁷⁵

A Társaság elfogadta az indítványt, viszont a költő nem volt jelen, ezért Toldy Ferenc és Bajza József Vörösmarty szállására mentek, hogy ismertessék vele a határozatot. Vörösmarty – Gyulai Pál írása szerint – nem vette jó néven a rendelkezést: „*Bajos az embernek így megrendelésre írni – s épen himnusz.*”⁷⁶ A *Pesti Divatlap* is negatívan ítéli meg ezt a helyzetet egyik cikkében: „*A Kisfaludytársaság [sic!] elhatározá, hogy 30 darab aranyért nemzeti dalt fog csináltatni hazánk legnagyobb költőjével. Hiszen nem olyan a nemzeti dal, hogy*

⁷⁰ KÉKY 1936, 68.

⁷¹ KISFALUDY 1843, 38.

⁷² KÉKY 1936, 68.

⁷³ KÉKY 1936, 68.

⁷⁴ KISFALUDY 1843, 84.

⁷⁵ KÉKY 1936, 68–71

⁷⁶ TÓTH 1962, 396–397.

*azt, mint a zrinyidolmányt vagy sarkantyús csizmát csináltatni lehetne, – a nemzeti dal maga-magától csinálódik, vagy inkább a véletlen körülmény, a pénzen meg nem vásárolható nemzeti, költői ihletés készíti azt, – aztán nép és nemzeti dal?! milly képtelenség!*⁷⁷

Vörösmarty – annak ellenére, hogy korábban nem tartotta helyesnek egy megrendelésre kért himnus elkészítését – elfogadta a felkérést.⁷⁸ Ennek kapcsán felmerülhet a kérdés, hogy a költő miért is vállalta el a költemény megírását. Feltehetően a költő anyagi problémákkal küszködött az 1840-es években. A költő nehéz anyagi helyzetét több levele is igazolja. Ilyen például 1844 második felében Toldy Ferenchez íródott levele, amelyben többek között rossz anyagi helyzetéről beszél: *„Más az, hogy finansziális merengéseim megszüntetésére, hogy legalább egy évig gondtalan élhessek [...]”*.⁷⁹ Talán anyagi helyzete is ösztönözhette arra, hogy elfogadja a Kisfaludy Társaság felkérését.

Vörösmarty a kész művet 1844. november 20-án küldte el Toldynak egy levél kíséretében,⁸⁰ amelyben leírta, hogy a költeményt mutassák be a Társaságnak, és ha kérheti, akkor a vers címzésében és közzétételében a legnagyobb igénytelenséggel járjanak el.⁸¹ Természetesen a Társaság ezeket a megjegyzéseket figyelmen kívül hagyta.⁸²

A Kisfaludy Társaság november 25-én tartandó közülésén felolvasták a művet, ahol a közönség *„közhelyesléssel és örömmel”* fogadta. A költeményt az 1845. február 6-án tartandó közgyűlésen is felolvasta Székács József, sőt nyomtatott formában is szétosztották a résztvevők között.⁸³ Az eseményről több folyóirat is írt, sőt közölte is a *Hymnus* szövegét,⁸⁴ mint például a *Társalkodó*, amely 1845. február 9-én megjelent számában ekképp emlékezett meg róla: *„e’ hymnusra vonatkozólag nem találhatnánk tárgyhoz illőbb szavakat, mint melyekben segédtitoknak úr saját meggyőződését fejezé ki, midőn így szólt: e’ hymnus legyen ezentul mindennapi imádságunk. – ‘S e’ meggyőződésben velünk együtt úgy hisszük minden igaz és értelmes magyar édes örömet osztozik.”*⁸⁵ A *Nemzeti Ujság* is pozitívan értekezett a február 6-i eseményről: *„Vörösmarty Mihály a társaság felszólítására egy Hymnust készített, melyet, reméljük, minden hű magyar velünk együtt naponkinti imádságává teend.”*⁸⁶

A későbbiekben több folyóirat – köztük a *Nemzeti Ujság* is, amely már korábban közölte a művet – a *Hymnus* 25–30. sorát Vörösmarty egy másik, a *Nevet kerestek...* kezdetű költeményével együtt jelentette meg, és nem tett semmilyen utalást arra, hogy az utolsó, azaz negyedik versszak Vörösmarty

⁷⁷ PESTI DIVATLAP 1844, 178.

⁷⁸ GYULAI 1864, 449.

⁷⁹ BRISITS 1965, 156–157.

⁸⁰ TÓTH 1962, 397.

⁸¹ KÉKY 1936, 70.

⁸² TÓTH 1962, 397.

⁸³ KÉKY 1936, 72.

⁸⁴ TÓTH 1962, 397.

⁸⁵ TÁRSALKODÓ 1845, 47.

⁸⁶ NEMZETI UJSÁG 1845, 104.

Hymnus című költeményének utolsó strófája.⁸⁷ A *Jelenkor* sem tett említést arról, hogy az utolsó versszak egy másik mű része, sőt abban sem voltak teljes mértékben biztosak, hogy az általuk közölt négy strófát maga Vörösmarty írta: „minthogy csak hallomásból tudjuk, leírni nem akarjuk; mi a 'kivilágított ablakokról a' következő verseket olvasgattuk, melyeket az atyamester kérelmére a' jelen alkalomra hirszerint az itt mulatott Vörösmarty készített – ha igaz.”⁸⁸ Ehhez hasonlóan cselekedett a *Budapesti Híradó* is: „Mondják, Vörösmarty készítette *Kehidán*.”⁸⁹ A közleményekből az is világossá válik, hogy a tudósítók, de a szerkesztők sem ismerték fel az év eleje óta ismeretes sorok hovatartozását.⁹⁰ Ferenczy Zoltán is ebbe a hibába esett: „[...] Horváth János vállalta magára a kibékítést. Az ez időben *Kehidán* időző Vörösmartyt felszólította, hogy írjon egy költeményt, mely az egyesülést és egyességet hangoztassa s ekkor írta »Nevet kerestek jó ügynek baráti?« kezdetű költeményét, melyben arra biztatja a pártot, hogy jelszól csak egy, az osztatlan haza nevét válaszsza, egyesüljön egy névben, egy elvben és minthogy Zalának büszkesége oly férfi, minő ritkán születik, tehát csak a jók egyessége kell, hogy minden vésznek ellent bírjunk állni. Az egészet imaszerű fohász fejezi be. E költemény négy versszaka szakaszonként volt olvasható Zala-Egerszegen, november 9-ikén, este a kivilágításkor, Horváth és Csányi László ablakaiban [...]»⁹¹

A *Hymnus* megzenésítése

A művet keletkezése után nemsokkal Müller Ferenc megzenésítette, sőt a legitimáció újabb kísérleteként, 1845. szeptember 13-án a Nemzeti Színházban elő is adták.⁹² Ezenkívül egy olyan esetről is van adatunk, miszerint a művet összetévesztették Kölcsey Ferenc *Hymnusával*. A *Pesti Hírlap* 1845. szeptember 21-i számában elmarasztalja a *Honderüt*, mivel az Vörösmarty a Nemzeti Színházban előadott himnuszát Kölcseyének tulajdonította, és így is emlékeztet meg róla: „A *Honderü* elpirulhatna azon ignorantiáján, melyen egy helybeli német lap is rajta kapta, 's melly szerint Vörösmarty' mult héten színpadunkon elénekelt himnuszát Kölcseyének nézte, 's akként is emlékezett felőle egyik hasábján. Kár így elmaradni a' kortól.”⁹³ Fontos megemlíteni, hogy a *Honderü* „hibás” cikke nem található meg, azonban a *Honderü* 1845. szeptember 16-i száma tartalmaz egy olyan írást, amely kapcsolatba hozható a Vörösmarty *Hymnusával*: „Hallottunk még ez estve egy új himnust is. Ellene semmi kifogásunk, csupán azt jegyezzük meg, mikép, ha célunk: hogy a himnus valaha mint nemzeti dal, általánosan elterjedt legyen, s ha illy dalul már egyet elfogadánk, minden újabb meg újabb melodiák' felhozatala csak gátjaul szolgál

⁸⁷ NEMZETI ÚJSÁG 1845, 742.

⁸⁸ JELENKOR 1845, 575.

⁸⁹ BUDAPESTI HIRADÓ 1845, 335.

⁹⁰ TÓTH 1962, 474.

⁹¹ FERENCZY 1904, 8–9

⁹² RISKÓ 2017, 98.

⁹³ PESTI HIRLAP 1845, 194.

*czélunknak. Vagy jó Erkelünk' hymnusa, vagy nem; ha nem jó, tűzessen ki a szöveg új pályázásra; ha jó s elfogadtatott, nem kellene annak minél előbbi s minél általánosb elterjedését új, s pedig kisebb becsű próbálatokkal nehezíteni.”*⁹⁴

A következő megzenésítésről 1862-ből van adatunk, amikor egy ismeretlen öt arany jutalmat tűzött ki a *Pesti Hirnök* szerkesztőségénél.⁹⁵ A díjnyertes Thern Károly alkotása lett. Lehetséges, hogy ugyanerre az alkalomra született egy másik, férfikari mű Vörösmarty *Hymnus*ának soraira, amelynek szerzője Kohn Samu.⁹⁶

A művet Langer Viktor is megzenésítette, és meg is jelent az 1867-ben kiadott *Vezérkönyv* című munkában. A *Vezérkönyv* ára és lelőhelye nincs feltüntetve, sőt annak kiadója, Kobor Álmos egy fiktív személy, aki Ögyek álnéven ismert a zene világában. A *Zenészeti Lapok* szerint megérdemelné a második kiadást, de nemcsak „*belbecse és találó hymnusszerűsége*” miatt, hanem abból az okból is, hogy ezen alkotás az első nyomtatott vezérkönyv a magyar zeneirodalomban, amely „*vegyes énekekre és egész zenekarra szól.*”⁹⁷

Vörösmarty *Hymnus*át 1870-ben Erkel Ferenc is szándékozta megzenésíteni.⁹⁸ „*Erkel Ferencz a daláriünnepre nem csak hymnuszt ír (Vörösmarty „Isten segits” költeményére), hanem egy magyar műdalt is, zongora-, hegedű, hárfa-, czimbalom-, klarinét- és tárogató kísérettel.*”⁹⁹ Az eddigi adatok arra utalnak, hogy a cikk által említett művek nem születtek meg.¹⁰⁰

Himnuszról a nemzeti királyhimnuszig

Mielőtt rátérnék a mű tárgyalására, fontosnak tartom a himnusz, nemzeti himnusz és királyhimnusz fogalmak ismertetését. Mivel nem találtam egy egységes fogalmat a nemzeti királyhimnusz magyarázatára, így a nemzeti himnusz és a királyhimnusz fogalmait elemezve próbálom megvilágítani a nemzeti királyhimnusz lényegét.

A himnusz egy ősi elő-ázsiai és mediterrán eredetű műfaj, amely a kezdetektől fogva jelen van a keresztény világban.¹⁰¹ A himnusz egyfajta dicsőítő éneknek tekinthető, amelyet az ókorban istenekhez és az emberek és istenek között álló héroszokhoz írtak. Az 1. században a himnuszt azonosították a zsoltár, illetve az óda fogalmával.¹⁰² Ezt a „zavart” a későbbiekben Szent Ágoston megfogalmazása szabályozta: „*a himnusz Isten dicsérete énekben.*” Ennek ellenére születtek himnuszok Szűz Máriához, később a szentek tiszteletére

⁹⁴ HONDERÜ 1845, 216.

⁹⁵ TÓTH 1962, 398.

⁹⁶ SZIKLAVÁRI 2005, 11.

⁹⁷ ZENÉSZETI LAPOK 1867, 72–73.

⁹⁸ SZIKLAVÁRI 2005, 11.

⁹⁹ NAGYVILÁG 1870, 203.

¹⁰⁰ MAJOR 1947, 177.

¹⁰¹ SZÖRÉNYI, 1989, 32.

¹⁰² MKL.

is. Luther Márton és más reformátorok a zsoltárt vették alapul és ahhoz közelítették a műfajt. A 18. században születtek utoljára „szép vallásos himnuszok” a német piaristák által, illetve az angol költő, William Cowper tollából. A himnusz műfaja haldoklóban volt, ekkor megszületett a „nemzeti himnusz” mint annak egy továbbélési lehetősége. Azon versek, amelyeket ma a „nemzeti himnusz” fogalmával illetünk, abban hasonlítanak, hogy a nemzeti köztudat „hymnuszként szentesítette őket”, viszont műfajilag több kategóriára lehet ezeket bontani. Ezek között kevés olyan alkotás létezik, amelyet a szó szoros, műfaji értelmében lehet a himnusz fogalmával illetni.¹⁰³ A királyhymnus egy olyan költemény, amely az adott terület uralkodója iránti tisztelet fejezi ki, és azt dicsőíti. Ezek alapján úgy gondolom, hogy a nemzeti királyhymnus egy olyan művet takar, amely az adott nemzet uralkodójához szól. A későbbiekben kifejtem, hogy a Vörösmarty-vers megfelel-e a nemzeti királyhymnus fogalmának.

A *Hymnus* első versszakát tekintve királyhymnuszként indul a mű:¹⁰⁴ „Isten segíts! királyok istene! / Emeld fel hozzád a király szívét, / Értelme légyen mint napod szeme, / Hogy végig lássa roppant helyzetét, / Hogy aki fényében milliók felett van, / Legyen dicsőbb erényben, hatalomban.”¹⁰⁵ Ebben a versszakban áldást kér a királyra. Istentől kér segítséget, hogy a király jó uralkodó legyen.¹⁰⁶ Habár a mű első strófája a királyhymnus fogalmával illethető, azonban az alkotás többi versszaka egyértelműen a nemzethez szól.¹⁰⁷ Az első versszakban még a „királyok” Istenét szólítja meg, a következőkben már a „népeknek” Istenéhez szól annak érdekében, hogy tegye munkássá a magyar nemzetet, amihez „óriás keze” fog, azt véghez is hajtja, és dolgozzon meg kézzel és ésszel azért, amiért meglehet, és ne várja mástól.¹⁰⁸

A harmadik versszak – amely emlékeztet Kölcsey Himnuszára – az „országok” Istenét kéri, hogy áldja meg a hazát, virágozzon az ország és védje meg azt az ellenségtől.¹⁰⁹ „Isten segits! országok istene! / Ruházd fel áldásoddal e' hazát, / Hogy mint az őskor' boldog édene / Dúsan viritson bérczen át, / És míg keblén a' hűk örömben élnek, / Pallost mutasson fondor ellenének.”¹¹⁰ Ez az a versszak, amely tematikája alapján leginkább emlékeztet Kölcsey Himnuszára, illetve egyes kifejezések, amelyek megtalálhatóak a Kölcsey-műben, megjelennek ebben a versszakban is, ilyen az bérc és a kebel szavak. A negyedik strófában Istentől kér segítséget azért, hogy törvényesség uralkodjon az országban, amely a szabadság biztosítékaként szolgál. Az utolsó versszakban azt kéri Istentől, hogy egység legyen az országban, ott mindenki egy cél érdekében

¹⁰³ SZÖRÉNYI 1989, 32–33.

¹⁰⁴ SZIKLAVÁRI 2005, 11.

¹⁰⁵ TÓTH 1962, 99–100.

¹⁰⁶ MILBACHER 2014.

¹⁰⁷ SZIKLAVÁRI 2005, 11.

¹⁰⁸ TÓTH 1962, 100.

¹⁰⁹ MILBACHER 2014.

¹¹⁰ TÓTH 1962, 100.

munkálkodjon, és ez az emberiség javát is szolgálná:¹¹¹ „Mindenható egyesség istene, / Ki össze tartod a' világokat! / Engedd, hogy bármi sorsnak ellene, / Vezessen egy nemes 's nagy gondolat, / Hogy nemzetünknek mindenik nyomára / Ragyogjon emberméltóság' sugára.”¹¹²

Összegzés

Tanulmányomban leginkább a Vörösmarty-Hymnus keletkezéstörténetére koncentráltam, és megpróbáltam választ keresni arra, hogy a műre illik-e a nemzeti királyhimnusz műfajmegjelölés. Arra a következtetésre jutottam, hogy csak részben illelhető ezzel a fogalommal a költemény, ugyanis csak az első versszak említi az uralkodót, a többi négy versszak a nemzet jólétét kéri Istentől. A himnuszokat a legtöbb esetben nem éneklik végig, tehát nem az egész alkotás funkcionál az énekelt változatban, például Kölcsey Himnuszának első versszaka él leginkább, Vörösmarty Szózatának pedig az első két versszaka él igazán a köztudatban. Elmondható, hogy Vörösmarty Hymnusa számos legitimációs kísérlet ellenére sem került be a köztudatba. Hogy a költemény saját korában sem válhatott ismertté, az a tény is mutatja, hogy több folyóirat is összekeverte a megjelenés utáni első évben egy másik Vörösmarty-művel.

A költeményre az is rányomhatta a bélyegét, hogy Vörösmarty a művet felkérésre írta meg, a mű elkészítéséért harminc aranyat is kapott. Ezzel negatív véleményt váltott ki például a *Pesti Divatlap*ból, amelynek a lap hangot is adott egy cikkében, melyben kifejtette, hogy a nemzeti dal magától születik, nem lehet csak úgy „csináltatni” egy himnuszt.

A tanulmány leginkább a mű keletkezési körülményeire összpontosít, mivel ez manapság kevésbé ismert mű, ezért úgy gondoltam, hogy fontos ezeket tisztázni. Tanulmányom részletesen nem tárgyalja azokat az okokat, amelyek miatt nem válhatott közkedvelté a költemény, a téma további kutatást igényel.

Sajtóanyag

BUDAPESTI HIRADÓ 1845 = *Budapesti Híradó* 289 (1845).

HONDERÜ 1845 = *Honderü* 3/11 (1845).

JELENKOR 1845 = *Jelenkor* 14/96 (1845).

NAGYVILÁG 1870 = *Magyarország és a Nagyvilág* 6/17 (1870).

NEMZETI UJSÁG 1845 = *Nemzeti Ujság* 40 (1845).

PESTI DIVATLAP 1844 = *Pesti Divatlap* 1/6 (1844).

¹¹¹ MILBACHER 2014.

¹¹² TÓTH 1962, 100.

PESTI HIRLAP 1845 = *Pesti Hírlap* 542 (1845).

TÁRSALKODÓ 1845 = *Nemzeti Társalkodó* 12 (1845).

ZENÉSZETI LAPOK 1867 = *Zenészeti Lapok* 8/5 (1867).

Irodalom

BRISITS 1965 = Brisits Frigyes (szerk.): *Vörösmarty Mihály összes művei. Vörösmarty Mihály levelezése II.* Budapest 1965.

FERENCZY 1904 = *Ferenczy Zoltán: Deák élete.* II. kötet. Budapest 1904.

GREGUSS 1876 = Greguss Ágost: Toldy Ferencz emlékezete. *A Kisfaludy-Társaság Évtapjai* 11 (1876) 203–220.

GYULAI 1864 = Gyulai Pál (szerk.): *Vörösmarty minden munkái.* II. kötet. Pest 1867.

KÉKY 1936 = Kéký Lajos (szerk.): *A százéves Kisfaludy-Társaság (1836–1936).* Budapest 1936.

KISFALUDY 1843 = *A Kisfaludy-Társaság Évtapjai* 5 (1843).

MAJOR 1947 = Major Ervin: Erkel Ferenc műveinek jegyzéke (2. befejező közlemény). *Zenei Szemle* 3 (1947) 168–177.

PETRICHEVICH HORVÁTH 1844 = Petrichevich Horváth Lázár: Hunyadi László, Dalmúróól s a magyar zenetanról. *Honderü* 2/8 (1844) 237–245.

RISKÓ 2017 = Riskó Kata: Erkel Hymnusának keletkezése és hagyományozódásának története az első világháborúig. In: Tóth Magdaléna (szerk.): *A magyar himnusz képes albuma.* Budapest 2017, 97–123.

SZIKLAVÁRI 2005 = Sziklavári Károly: Néphimnusz-kísérletek, „nemzeti népdalok” és szózat-megzenésítések a XIX. század derekán. In: Bónis Ferenc (szerk.): *A nemzeti romantika világából.* Budapest 2005, 8–47.

SZÖRÉNYI 1989 = Szörényi László: A Hymnus helye a magyar és a világirodalomban. In: Szörényi László: *„Multaddal valamit kezdeni”.* Budapest 1989, 29–35.

TÓTH 1962 = Tóth Dezső (szerk.): *Vörösmarty Mihály összes művei. Kisebb költemények (1840–1855).* III. kötet. Budapest 1962.

Internetes források

MKL = *Magyar Katolikus Lexikon*.; <http://lexikon.katolikus.hu/> (Letöltés: 2019.03.15. 12:53)

MILBACHER 2014 = Milbacher Róbert: „*A felébredt nemzet ebben az énekben magára lelt*”. *A Hymnus „nemzetiesítésének” folyamatáról*.; <http://www.holmi.org/2014/12/milbacher-robert-%E2%80%9Ea-felebredt-nemzet-ebben-az-enekben-magara-lelt%E2%80%9D-a-hymnus-%E2%80%9Enemzetiesitesenek%E2%80%9D-folyamatarol> (Letöltés: 2019.03.15. 13:04)

A „national king’s anthem” – *Hymnus* of Mihály Vörösmarty

ZÓRA VASS

In my study I concentrated on describing the story of creation of Mihály Vörösmarty’s *Hymnus*. I have tried to find answer for the question if the *Hymnus* fill the requirements of a „national king’s anthem”. I have managed to determine that not the whole *Hymnus* can be considered as a „national king’s anthem”, only the first strophe due to it apostrophizes the king. The following strophes addressed God to help the nation.

The *Hymnus* was written for the request of the Kiszalud Társaság as a confirmation of the company and to have a melodized anthem for Hungary which is in connection with the Kiszalud Társaság. Besides, the *Hymnus* have not became as popular as it was supposed when they have ordered the anthem.

Ember és természet viszonya Kollár-Klemencz László két novellájában

BÉLA BÁLINT

Bevezetés

Kollár-Klemencz László 1966-ban született Szentendrén, de Újhartyánban töltötte gyermekkorát jelentős részét. Tájérendező majd hippológus diplomát szerzett. A Kisthén zenekar énekese, de más zenei produkciókban is részt vesz. Ezek mellett több rövidfilm forgatókönyvét ő írta.¹ Kollár-Klemencz László neve a legtöbbször számára a könnyűzenéből ismert, azonban zenei munkássága mellett novelláskötetei is megjelentek a közelmúltban. Első kötete 2015-ben *Miért távolodnak a dolgok?*² címmel, második kötete *A műanyag kerti székek élete*³ címmel 2018-ban jelent meg.

Kollár-Klemencz László írásairól még nem született olyan elemzés, amely az ökokritika módszereit használva mutatná be, hogy az író milyen eszközökkel ábrázolja az ember és természet viszonyát, pedig az ökokritikai elemzés lehetőségére már a kötetek alcíme, az „új természetírások” is felhívja a figyelmet. Tanulmányunkban arra vállalkozunk, hogy a *Miért távolodnak a dolgok?* kötet két novelláját, *A gyors kakukkot*⁴ és *A vízholdólányt*⁵ hasonlítsuk össze ökokritikai szempontból, különös tekintettel az ember és a természet viszonyának ábrázolásmódjaira a novellákban; milyen hasonlóságokat és milyen különbségeket találhatunk bennük. Mivel a novellák szereplői a természeti környezet mellett technikai eszközökkel is érintkezésbe kerülnek, ezért az ember-természet viszonyrendszer elemzése során számításba kell vennünk a technikai eszközök módosító szerepét is.

Röviden az ökokritikáról

Mielőtt a két novella összehasonlításába kezdenénk, mindenképpen érdemes szót ejtenünk az ökokritikáról két okból is. Egyrészt az ökokritika módszerei adják az elemzésünk alapját, ezért mindenképp fontos ezek ismertetése; másrészt egy Magyarországon kevésbé ismert irodalomelméleti irányzatról van szó, ezért is érdemes rövid áttekintést adnunk magáról az ökokritikáról.

Az ökokritika egyik leginkább idézett meghatározása szerint az ökokritika igyekszik: „az irodalom és a fizikai környezet közötti viszony vizsgálatává”⁶ válni. Az irányzat gyökereit a '80-as évek Amerikájában kell keresnünk, ahol környezettudatos irodalmárok csoportjai elkezdtek foglalkozni az irodalmi művekben leírt környezet elméleti kérdéseivel, majd az irányzat az egyetemi

¹ <http://kollarklemencz.com/bio/> (Letöltés: 2019.02.16. 13:52)

² KOLLÁR-KLEMENCZ 2015.

³ KOLLÁR-KLEMENCZ 2018.

⁴ KOLLÁR-KLEMENCZ 2015, 7–12.

⁵ KOLLÁR KLEMENCZ 2015, 44–48.

⁶ NEMES 2007, 341. A definíciót Cheryl Glotfeltytől idézi.

oktatás részévé is vált, kialakultak a publikációs fórumok is.⁷ Ez persze nem jelenti azt, hogy az ökokritika valami teljesen újat fedezett volna fel, hanem az irodalmi alkotásokat olyan nézőpontból vizsgálja, amely eddig kevesebb figyelmet kapott az elemzésekben. Ebből következik az is, hogy az ökokritikai tanulmányok többsége a kánont újraolvasva, a környezeti tényezőkre koncentrálnak.⁸ Az ökokritikát azonban nem tekinthetjük egységes irodalomelméleti iskolának, nincsen egységes módszere, amelyet minden ökokritikával foglalkozó irodalmár követne. Az ökokritika mögött nincsen egységes elmélet, szinte kizárólag a környezetre összpontosuló figyelem tartja össze, míg a korábbi irodalomelméleti iskolák leginkább az ember és a kultúra felé fordultak.⁹ Ferry ökológiáról szóló művében azt állítja, hogy a környezet felé fordulás, a környezetre fordított nagyobb figyelem nem a modern korral való szembe helyezkedés miatt történik, hanem maga a modern kor szüli meg. A megfelelő környezet igénye Ferry szerint a demokratikus jogok igényéből ered, hasonlóan az élethez vagy az egészséghez való joghoz.¹⁰ Nem meglepő így, hogy az ökokritikára az ökológia és az ökológiai filozófia tette a legnagyobb hatást, beleértve a zöld mozgalmakat is, melyek követeléseit összhangban vannak a Ferry által mondottakkal.¹¹ Fontos megemlíteni, hogy az ökokritika több más tudományterülettel és a politikával összekapcsolódik, pontosan a környezeti téma miatt, viszont ez nem jelenti azt, hogy minden ökokritikai tanulmány nyílt politizálásba kezdene.¹² A tanulmányok közül a biológia, a korábban is említett ökológia, az építészet, a helytörténet, az urbanisztika, tudománytörténet és a művészettörténet sem áll messze az ökokritikától.¹³

Elemzésünk éppen a fentiek miatt nem tud követni semmiféle konszenzusos módszert (mivel az nem alakult ki), hanem a kiválasztott novellákban a környezetre összpontosítja a figyelmet, megvizsgálja az ember és környezet viszonyát és azt, hogyan jelenik meg a környezet a művekben. Kern szerint vannak olyan szövegek, amelyek „*környezeti szempontból jobban megszólíthatók*”,¹⁴ sőt azt a felvetést is megfogalmazza, hogy minden szöveg olvasható környezeti szempontból, mivel „*minden szöveg szó szerint vagy imaginatív módon térben helyezkedik el.*”¹⁵ A kiválasztott két szöveg a környezeti szempontból jobban megszólítható szövegek csoportjába tartozik, erre már a bevezetésben is felhívtuk a figyelmet az alcím és a helyszínek kapcsán.

⁷ NEMES 2007, 341, 345.

⁸ NEMES 2007, 344.

⁹ NEMES 347.

¹⁰ FERRY 1994, 39.

¹¹ NEMES 2007, 344–345.

¹² NEMES 2007, 347.

¹³ NEMES 2007, 341–342.

¹⁴ KERN 2007, 363.

¹⁵ KERN 2007, 363.

A gyors kakukk

A *gyors kakukk* című novella a *Miért távolodnak a dolgok?* kötet nyitódarabja. Az alapszituáció az, hogy a családapa, Toszka fejében megfogalmazódik az a gondolat, hogy karácsonyra kakukkos órát vesz a feleségének. Érdemes megjegyezni, hogy az ajándéktétletet a lánya telefonos ébresztője adta, amelynek hangja hasonlított a kakukkos óra hangjára. A cselekmény további részében a kakukkos óra központi szerepet kap, ez lesz a család vágyakozásának középpontjában. A vágyakozás valami természeti iránt a kakukkos óra motívumában realizálódik majd.¹⁶

A kakukkos óra kinézetét leírja a szerző: „*Kétféle kapható. Az egyiken szarvas van és két kis puská, s ez talán kicsit nagyobb, mint a másik, aminek viszont két kismadár ül a tetején, na az meg a kisebb.*”¹⁷ Leírja Toszka érzelmeit is, hogy melyik típussal szimpatizál, milyen benyomásai vannak tőle, „*vadászos*”-nak gondolja.¹⁸ Toszka végül sikeresen megvásárolja az ajándékot. A leírás kapcsán az figyelhető meg, hogy a kakukkos óra, habár mechanikus szerkezet, természeti köntösbe van bújtatva, ami rokonszenves a főszereplőnek. Toszka érzelmeinek megjelenítéséből is látszik, hogy ez a természetet imitáló tárgy a főszereplő vágyának középpontjában áll, a tárgy által igyekszik valami természetest vinni az amúgy is természeti közegben lévő lakásba.

A cselekmény egyik legfontosabb helyszínét a szerző természeti környezetbe helyezi, erre egy mondat utal a novella elején: „*Az erdészház díszre lesz.*”¹⁹ Az erdészházról nem kapunk részletes leírást, csak annyit tudunk meg, hogy a kakukkos órának hol lesz a helye a házon belül. A kakukkos óra beüzemelése után a család nagyon örült a „jövővénynek”, viszont az erdészház kinézetéről nem tudunk meg ezután sem többet, viszont előtérbe kerül az akusztikai hatások leírása. „*Felhúzta, s a kakukk belekakukkolt a közös életükbe először [...] Csodálatos hangja volt. Egy gong szólalt meg először, utána jött ki a kakukk. [...] Örültek neki, és várták, hogy menjenek bele az estébe, mikor majd sokat kell kakukkolnia. Este meg csak ültek, és gyönyörködtek a hangjában.*”²⁰ Megfigyelhető, ahogy a kakukk hatására az egész erdészház megtelik élettel, azt a benyomást kelti a leírás, hogy ez a kis, természetet imitáló tárgy képes kielégíteni a természet iránti vágyakozást, úgy tűnik általa lehetségessé válik ember és természet harmonikus együttélése.

A kezdeti öröm azonban nagyon hamar elmúlik, megjelennek az első problémák, amelyek az ember és a természet közötti harmonikus együttélési viszonyt megzavarják, de az ezzel kapcsolatos aggályok már a novella elején megfogalmazódnak: „*Sok vele a baj, nem lehet javítani, rossz minőségű, újat már nem lehet szerezni. Nem divat. Állítólag zavarja az embereket. Minden órában*

¹⁶ KOLLÁR-KLEMENCZ 2015, 7.

¹⁷ KOLLÁR-KLEMENCZ 2015, 8.

¹⁸ KOLLÁR-KLEMENCZ 2015, 8.

¹⁹ KOLLÁR-KLEMENCZ 2015, 7.

²⁰ KOLLÁR-KLEMENCZ 2015, 9.

és sokat kakukkol, még éjszaka is, és olyan nincs, ami éjszaka nem. Majdnem lemondott az ajándékról.”²¹ Ezek a félelmek be is igazolódtak, több olyan pillanat adódott a szereplők életében, amelyet megzavart a kakukkos óra: „Egyszer mondtak valamit a tévében, amiből mindenre fény derült volna, de a kakukk épp a mondat alatt kakukkolt.”²² A másik, komolyabb problémát az jelentette, hogy a kakukk, mintha egyre gyorsabban kakukkolna. Ekkor Toszka leveszi a falról az órát, és úgy dönt, megpróbálja megjavíttatni. A problémák felmerülésével kezd kiderülni, hogy az ember és a természet viszonya nem valósulhat meg problémamentesen, de a szöveg ezen a ponton még inkább a természetnek tulajdonítja a probléma okát azzal, hogy az a legzavaróbb, hogy gyorsan kakukkol; kisebb mértékben kap szerepet ekkor még az ember természete, hogy zavarja a kakukkolás.

A megjavításhoz Toszka autóval megy a városba, amelyet a mobiltelefon és a tévé után a harmadik technikai eszköz, amelyik megjelenik a műben. Mindhárom eszköznek köze van a természetet imitáló tárgyhoz: a mobiltelefon adta az ötletet, így a vágyakozás alapját, a tévé a probléma felmerülésekor került középpontba, az autó pedig egy eszköz, amely segítségére van a főszereplőnek, hogy a természettel való harmonikus együttélést megteremtse. Fontos megjegyezni, hogy a novellában a technika itt nem úgy jelenik meg, mint ami a természethez való közel kerülést akadályozó tényező lenne, a technika nem szorítja ki agresszív módon a természetet, sőt azt a célt szolgálja, hogy eszköze legyen a természethez való közeledésnek.

A szöveg hosszasan ismerteti a probléma megoldását: az órát kicserélik egy másikra, ami lassabban kakukkol.²³ Itt fogalmazódik meg a mű egyik kulcsmondata: „Az időhöz türelem kell.”²⁴ Fontos megjegyezni, hogy ez egy önidézet, Kollár-Klemencz egy Kistehén-dalszövegben, az *Időhöz türelem kell* címűben is használja ezt a mondatot.²⁵ Ennek a mondatnak a kapcsán állítható az, hogy az ember-természet viszonyban fontos az ember természete is, különösen az, hogy elég türelmes legyen a természethez.

Végül sikerül beszerezni az új órát, kezdetben ismételten nem adódik semmilyen probléma, viszont pár héttel később ismét felmerülnek a problémák: „[...] este nagyon sokat kakukkol. Egy hónap múlva Toszka úgy érezte, nem csak hogy sokat, de egyre gyorsabban is. Néha elfelejtik felhúzni.”²⁶ A mű utolsó mondatában fogalmazódik meg, hogy ember és természet együttélésének harmonikus viszonya nem valósulhat meg, viszont a novella végére a hangsúly inkább az emberi természetre kerül, az ember türelmetlensége okozza azt, hogy nem tud együtt élni a természettel, a lemondás végül a szereplők saját döntése. Természetesen a probléma már a kakukkos óra mint megoldási lehetőségnél

²¹ KOLLÁR-KLEMENCZ 2015, 7.

²² KOLLÁR-KLEMENCZ 2015, 9–10.

²³ KOLLÁR-KLEMENCZ 2015, 12.

²⁴ KOLLÁR-KLEMENCZ 2015, 12.

²⁵ <https://www.youtube.com/watch?v=knLyR039kis> (Letöltés: 2019.02.23. 20:36)

²⁶ KOLLÁR-KLEMENCZ 2015, 12.

felmerül, mivel az erdészház természetközelségéhez képest a kakukkos óra, habár a természetet imitálja, egy mechanikus vezérlésű tárgy, amely a természeti élmény alacsonyabb színvonalú változatát képes csak nyújtani.

A novella kapcsán összességében elmondható, hogy az ember vágyakozik a természettel való közelebbi viszonyra, azonban az embert saját természete megakadályozza a harmonikus viszony kiépítésében, nem elég türelmes ahhoz, hogy a természet közelségét el tudja viselni. A novella egy nagyon egyszerű eseménysor segítségével ábrázolja az ember-természet viszonyt, a leírások szerepe sokkal kevesebb. Ezt azért fontos kiemelni, mert a másik vizsgált szöveg másfajta eljárásokkal dolgozik, ott nem a cselekménysor szerkesztésén keresztül ábrázolja a szerző az ember-természet viszonyt, hanem a leírások által.

A vízhordólány

Ahogy *A gyors kakukk*, *A vízhordólány* is a *Miért távolodnak a dolog?* kötetben található. Hasonlóan az előbbi műhöz, ez a novella is könnyen vizsgálható az ökokritika eszközeivel. A főszereplő ebben az esetben is Toszka, a helyszín ebben az esetben is környezeti, egy vízforrásnál történnek az események.

A novella az időjárás leírásával kezd, viszont ez a részlet nem kap komolyabb hangsúlyt, bár megalapozza a vízhordólány fontosságát a meleg nyári napon: „Meleg volt, negyven fok nappal, délutánra lehetett harminchárom, de még minden tikkadt a hőségben. Hiába szorult vissza a meleg, ami itt maradt a kövekben, az ereken, az elviselhetetlenül nehézre tette a délutánt. A nyár elfáradt, s elárasztott mindent a végére.”²⁷ Ezután a fókusz azonnal a vízhordólány leírására helyeződik, az elbeszélő Toszka szemszögéből írja le a vízhordólány alakját, egyfajta vadles-helyzetbe kerül a főszereplő, ahol ő a vadász, a lány pedig a préda. A leírás nem a belső tulajdonságokat, hanem a lány külsejét emeli ki, különös tekintettel az erotikus részletekre: „Gyönyörű mellei voltak, és a medencecsontja kilátszott a rövidnadrágja és a pólója között. [...] Csábító, mint minden, ami eladó és felkiáltójel van a tekintete végén, de ő nem így volt csábító. [...] A lényeg a melle. Rá volt tapadva a vékony pólója a gyönyörű kis, illetve közepes mellére, ami pont elfér egy tenyérbe.”²⁸ Mint az előző novellában, itt is megjelenik a vágyakozás. Toszka vágyakozásának a tárgya, mint a fenti leírás is jól szemlélteti, a vízhordólány. Először a lány mint a párválasztás tárgya jelenik meg, azonban a későbbiekben a lány alakja elvontabb jelentést is nyer. Toszka a lány megfigyelése után arra a következtetésre jut, hogy összeillenek. Ezt a lány melle alapján állapítja meg: „Toszka tenyerében elfért volna. Akkora a keze férfikézben, mint a nő melle női mellben. Áranyosak. Áranyosak lennének. Azok is! A mi arányaink egymáshoz tökéletesek, ki vagyunk választva egymásnak.”²⁹

²⁷ KOLLÁR-KLEMENCZ 2015, 44.

²⁸ KOLLÁR-KLEMENCZ 2015, 44–45.

²⁹ KOLLÁR-KLEMENCZ 2015, 45.

Ezek után jelennek meg a lány leírásában azok az elemek, amelyek azt sejtetik, hogy a lány egyfajta természeti lény, valamilyen közelebbi, nem megmagyarázható kapcsolata van a természettel. Erre utal az „*állatias nő*” jelzős szerkezet, de a szerkezet kontextusa is: „*Toszkát a szenvedélytelenül leplezett, állatias nő izgatta, és az a medencecsont, ahogy az ember ujját egyenesen a két láb közé irányítja. Be a rövidnadrág alá, a Pilisi Parkerdő közepébe.*”³⁰ A lány természettel való szoros kapcsolatát, szinte egylényegűségét fogalmazza meg az alábbi leírásrészlet: „*Olyan végtelenül hosszúak voltak [a lábai], amik a lány derekánál eredtek, és behatoltak mélyen az erdei kiszáradt földbe, le, a hegyek alá, valami eret keresve.*”³¹ A vízhordólány, mint a kakukkos óra *A gyors kakukkban*, a természet iránt való vágyakozás tárgya lesz, ebben az esetben azonban nem beszélhetünk egyértelműen a harmonikus viszony vágyáról, hanem megjelenik a nő mint az uralni vágyott tárgy képe is, amely áttételesen az uralni vágyott természettel kapcsolható össze.³²

A gyors kakukkal szemben azonban itt nem történik meg a vágy beteljesítése, még ideiglenesen sem, sőt még valódi próbálkozást sem találunk a történetben, hogy a két szereplő egymásé lehessen. A kapcsolatteremtés lehetetlenségére több ponton is utal a szöveg: „*Mintha nem akarnának elmenni, mintha a lánnyal lévő két idősebb ember megérezte volna, hogy a lány és Toszka még néhányszor egymásra szeretnének pillantani, mielőtt soha meg nem ismerik egymást.*”³³ Az elérhetetlenségnek nemcsak az az oka jelenik meg, hogy nem szólította meg Toszka a lányt, hanem a helyszínről való távozáskor egy másik ok is megjelenik, amikor a szereplők kocsiba ülnek: „*Toszka tudta, neki ez a tempó lassú lesz, valamikor ki fogja őket előzni, vagy talán ő is belassul.*”³⁴ Tehát itt ismét megjelenik az az indok, hogy az ember a saját maga természete miatt nem képes a természettel harmonikus viszonyba kerülni. Ez megjelenik abban is, hogy uralni akarja a természetet, abban is, hogy meg sem próbálja megszólítani, de abban is, hogy számára „*ez a tempó lassú lesz.*” Felveti a lehetőséget, hogy „*talán ő is belassul*”, de végülis a lány és Toszka létre nem jött kapcsolata azzal zárul le, hogy a lány családja a kocsijukkal „*indexeltek és lehúzódtak, maguk elé engedve Toszkát.*”³⁵ A kocsival kapcsolatban mindenképp meg kell említeni – mivel technikai eszköz, és az elemzésünk tárgyát képezi –, hogy itt is csak eszköz funkciót tölt be, nem arról van szó, hogy a technika valamilyen módon kiszorítaná a természetet az ember életéből, de közvetett módon hozzájárul a szereplők eltávolodásához, így átvitt értelemben az ember és természet eltávolodásához. Fontos hangsúlyozni, hogy végső soron az emberi cselekvések

³⁰ KOLLÁR-KLEMENCZ 2015, 45.

³¹ KOLLÁR-KLEMENCZ 2015, 47. A zárójeles megjegyzés tőlem származik.

³² Ezzel a területtel az ökofeminizmus foglalkozik. Az ökofeminizmus szerint párhuzam vonható a nők helyzete és a Földhöz való emberi viszony között, mely gyakran a kihasználásban és az alárendelésben nyilvánul meg (NEMES 2007, 346.)

³³ KOLLÁR-KLEMENCZ 2015, 46.

³⁴ KOLLÁR-KLEMENCZ 2015, 47–48.

³⁵ KOLLÁR-KLEMENCZ 2015, 48.

vezettek el eddig, nem a technikai eszközök szorították ki a természetet, hanem az ember.

A novella az ember és a természet viszonyának ábrázolásakor nem a cselekményekre, hanem a leírásokra helyezi a hangsúlyt, a szöveg jelentős része leírásokból áll, a cselekmény kis részét teszi csak ki. *A gyors kakukk*hoz hasonlóan itt is végső soron az emberi természet okozza azt, hogy ember és természet harmonikus viszonya nem valósulhat meg, a lemondás itt is önkéntes jellegű.

Összegzés és kitekintés

Összességében elmondható, hogy a két novella az ember-természet viszony ábrázolásában nem sokban tér el. Mindkét novellára igaz, hogy ember és természet harmonikus viszonya az emberi természet valamilyen sajátossága miatt nem jöhet létre. *A gyors kakukk*ban a türelmetlenség volt ez az emberi sajátosság, ami meggátolta a harmonikus viszonyt, *A vízhordólány*ban a türelmetlenség mellett megjelent a „birtokolni akarás” és a féltékenység is.

A technológiáról elmondható, hogy egyik novellában sem avatkozik bele szervesen az ember-természet viszonyba, azaz nem beszélhetünk arról, hogy az ember azért távolodik el a természettől, mert a technika a helyébe lép, kiszorítaná ezt. A novellákban a technikai eszközök nem kapnak többletjelentést, kizárólag funkciókat ellátó eszközökként jelennek meg. A technikai eszközök tekintetében nem beszélhetünk sokszínűségről, a mobiltelefonon és az autón kívül nem jelenik meg más a két novellában.

A két novella hasonlóságai mellett különbségek is felfedezhetők. A legszembeütőbb különbség a cselekményben rejlik. *A gyors kakukk*ban megtalálható a próbálkozás a természet elérésére, *A vízhordólány*ban erre még próbálkozás sem történik. A másik különbség az ember-természet viszony ábrázolásának módjában található. *A gyors kakukk*ban a cselekményvezetés volt az, amelyen keresztül megismerhettük az ember-természet viszonyt, a leírások szerepe mellékes a szövegben. Ezzel szemben *A vízhordólány* leírásközpontú, a cselekmény csak igen kis százalékát teszi ki a szövegnek. A vízhordólányt mint a természetet szimbolizáló lényt a hosszú leírásokon keresztül ismerjük meg, a kapcsolatteremtés lehetetlensége nem a cselekményen, hanem Toszka belső monológjain keresztül rajzolódik ki. A cselekmény szerepe csak másodlagos ebben a novellában, a két szereplő eltávolodásakor, a szöveg végén kerül előtérbe.

A két novella így a leírás-cselekmény arányában tér el az ábrázolást tekintve, az ember és természet közötti harmonikus viszony lehetetlensége lényegében mindkét novellában az emberi természetből fakad. A kötetben több más novella van, amely alkalmas az ökokritikai szempontú elemzésre, viszont ezekben már nem feltétlenül csak az emberi természet az, amely az ember-természet viszony nehézkességeiért felel. Például a *Hogyan lett Toszka szerény* című novellában³⁶

³⁶ KOLLÁR-KLEMENCZ 2015, 13–24.

a természet hatalmas ereje is közrejátszik a harmonikus viszony megbomlásában, azonban a kötetben található típusok feltárása további vizsgálatot igényel. További kutatás tárgyát képezi az is, hogy a második novelláskötetben megjelennek-e hasonló viszonyábrázolási problémák, és ha igen, milyen típusok fedezhetők fel benne.

Irodalom

FERRY 1994 = Ferry, Luc: *Új rend: Az ökológia*. Budapest : Európa Könyvkiadó, 1994.

KERN 2007 = Kern, Robert: Ökokritika – Mire való voltaképpen? *Helikon* 53 (2007) 362–387.

KOLLÁR-KLEMENCZ 2015 = Kollár-Klemencz László: *Miért távolodnak a dolgok?*. Budapest : Magvető, 2015.

KOLLÁR-KLEMENCZ 2018 = Kollár-Klemencz László: *A műanyag kerti székek élete*. Budapest : Magvető, 2018.

NEMES 2007 = Nemes Péter: Az ökokritika rövid története. *Helikon* 53 (2007) 341–347.

Internetes források

<http://kollarklemencz.com/bio/> (Letöltés: 2019.02.16. 13:52)

<https://www.youtube.com/watch?v=knLyR039kis> (Letöltés: 2019.02.23. 20:36)

**Relation between human and nature
in László Kollár-Klemencz's two short stories**

BÁLINT BÉLA

In my study I compared two short stories of László Kollár-Klemencz with the methods of ecocriticism. I observed the relation between human and nature in the two selected short stories taking into consideration the role of technical devices. I have managed to manifest that in the two short stories the relation between human and nature can not be harmonic due to the human nature, first of all the impatience of humans. The technical devices did not have any role in the stories they have not made the distance bigger between human and nature.

There were also differences between the two short stories in the method of describing the relation. In the first short story the author used the plot to describe the relation, in the second short story the descriptions helped to understand it. There should be further researches to find more types used by the author for describing the human-nature relation in his writings.

Felelős kiadó:
Kovács Attila

Kiadó:
Szegedi Tudományegyetem
Móra Ferenc Szakkollégium
6726 Szeged, Közép fasor 31–33.

Nyomdai munkálatok:
Innovariant Nyomdaipari Kft.
6750 Algyő, Ipartelep, Külterület 4.

Felelős vezető:
Drágán György
ISSN 2064-809X

